

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG PADA  
PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 3 KABUPATEN NUNUKAN**

**TESIS**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh**

**AGUS ANNISAH**

**NIM. 202310620211014**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT  
SUKU TIDUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 3  
KABUPATEN NUNUKAN**

Diajukan oleh :

**AGUS ANNISAH  
202310620211014**

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, **Kamis / 23 Januari 2025**

Pembimbing Utama

Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd

Pembimbing Pendamping

Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si.

Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan Biologi

Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd



# TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**AGUS ANNISAH**  
**202310620211014**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari/tanggal, Kamis / **23 Januari 2025**  
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan  
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Malang

## SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua	:	Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd
Sekretaris	:	Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si
Penguji I	:	Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.
Penguji II	:	Prof. Dr. Rr. Eko Susetyorini, M.Si.

## KATA PENGANTAR

Penyelesaian tugas akhir kuliah pascasarjana ini memiliki tantangan tersendiri. Namun berkat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan tugas tesis ini dengan baik dan tepat waktu yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan”**. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada teladan kita Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan tesis ini mendapat banyak masukan dan bantuan dari berbagai macam pihak. Oleh karena itu penulis perlu menyampaikan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nazaruddin Malik., M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Latipun, M.Kes., Ph.D selaku Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Assc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Biologi sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan bantuan dan pelayanannya pada bidang akademik serta sebagai pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang tak henti-hentinya selama proses penyusunan penelitian ini.
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan, saran, serta dukungan untuk menyempurnakan tesis ini.
5. Bapak Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si selaku Penguji I dan Ibu Prof. Dr. Rr. Eko Susetyorini, M.Si selaku Penguji II, yang telah memberikan saran, kritik, serta masukan yang konstruktif dalam penyusunan dan perbaikan penelitian ini
6. Ibu Aidil Adhani, M.Pd., Ibu Hairun Nissa, M.Pd., Bapak Dr. Husamah, M.Pd., Bapak Muhammad Ilham, S.Si., M.Pd., Bapak Fadhlhan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D., dan Ibu Nursia, S.Pd., M.Si. selaku validator ahli yang telah memberikan waktu, tenaga, serta masukan yang berharga dalam proses validasi produk ini.



7. Ibu Hidayati, S.Pd., selaku Kepala Sekolah, Ibu Helmy Anugrah, S.Pd., selaku guru biologi, serta para peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan yang telah ikut berpartisipasi selama pelaksanaan penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Magister Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta motivasi yang sangat berarti selama proses perkuliahan dan penyusunan penelitian ini.
9. Bapak Alamsyah dan Ibu Jumaniah selaku orang tua penulis serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan moral, motivasi, serta semangat yang tiada henti. Kehadiran dan kasih sayang mereka menjadi kekuatan utama dalam menyelesaikan tesis ini.
10. Azwar Anwar, S.Pd., M.Pd., suami penulis yang telah memberikan cinta, dukungan, kesabaran, dan pengertian yang luar biasa selama proses penyusunan penelitian ini. Kehadirannya menjadi sumber kekuatan dan inspirasi yang tak ternilai.
11. Seluruh sahabat serta teman-teman seperjuangan Magister Pendidikan Biologi kelas A angkatan 2023 yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan yang sangat berarti selama masa perkuliahan.
12. Pihak lain yang tidak dapat di sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang konstruktif. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan berbagai kalangan pembaca lainnya terkhusus dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Aamiin Ya Robbal Aalamiin.

Malang, 23 Januari 2024



Agus Annisah

NIM. 202310620211014

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	x
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Kegunaan Penelitian.....	6
E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan.....	7
F. Batasan Penelitian.....	7
G. Keterbatasan.....	8
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	8
2. Pengertian dan Pentingnya Keanekaragaman Hayati.....	9
3. Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung.....	11
B. Kerangka Berpikir.....	11
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	13
A. Jenis Penelitian.....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
C. Populasi Penelitian dan Sampel.....	13
D. Prosedur Penelitian.....	13
E. Subjek Uji Coba Pengembangan.....	15
F. Instrumen Penelitian.....	18

G. Teknik Analisis Data .....	18
1. Uji Kelayakan (Uji Ahli).....	18
2. Respon Guru dan Peserta didik .....	19
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
A. Hasil Penelitian .....	21
1. Hasil Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	21
2. Hasil Tahap Merancang ( <i>Design</i> ).....	22
B. Pembahasan .....	30
1. Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung dan Metode Penggunaannya .....	30
2. Kelayakan LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung .....	32
3. Kepraktisan LKPD Tumbuhan Obat Berbasis Kearifan Lokal Suku Tidung.....	34
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Validator .....	15
Tabel 2. Daftar Nama Validator.....	16
Tabel 3. Kriteria Skor Penilaian Validator.....	18
Tabel 4. Kriteria Tingkat Kelayakan LKPD Pembelajaran .....	19
Tabel 5. Kriteria Skor Penilaian Angket Respon Peserta Didik .....	20
Tabel 6. Kriteria Tingkat Kepraktisan LKPD Pembelajaran .....	21
Tabel 7. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi .....	23
Tabel 8. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	24
Tabel 9. Hasil Uji Kelayakan Ahli Bahasa .....	25
Tabel 10. Hasil Uji Kelayakan Ahli Praktisi.....	27
Tabel 11. Hasil Revisi LKPD Materi Keanekaragaman Hayati .....	28
Tabel 12. Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru Terhadap LKPD.....	29
Tabel 13. Hasil Uji Kepraktisan Respon Peserta Didik Terhadap LKPD.....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir ..... 13



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	45
Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian .....	46
Lampiran 3. Kisi-Kisi Lembar Instrumen Penelitian.....	47
Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Respon Terhadap LKPD .....	67
Lampiran 5. Hasil Lembar Kelayakan ahli Materi.....	73
Lampiran 6. Hasil Lembar Kelayakan ahli Bahasa.....	84
Lampiran 7. Hasil Lembar Kelayakan ahli Media.....	92
Lampiran 8. Hasil Lembar Kelayakan ahli Praktisi.....	108
Lampiran 9. Hasil Angket Respon Guru.....	111
Lampiran 10. Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	113
Lampiran 11. Produk Akhir .....	125
Lampiran 12. Hasil Uji Coba Produk.....	137
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	151
Lampiran 14. Plagiasi.....	152





## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **AGUS ANNISAH**

NIM : **202310620211014**

Program Studi : **Magister Pendidikan Biologi**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 3 KABUPATEN NUNUKAN** adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 23 Januari 2025

Yang menyatakan,



**AGUS ANNISAH**

**NIM. 202310620211014**

# **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA NEGERI 3 KABUPATEN NUNUKAN**

Agus Annisah<sup>1</sup>, Atok Miftachul Hudha<sup>2</sup>, Sukarsono<sup>3</sup>, Abdulkadir Rahardjanto<sup>4</sup>, Rr Eko Susetyarini<sup>5</sup>

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat Suku Tidung pada untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Populasi penelitian ini mencakup seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan yang berjumlah 93 siswa, dengan sampel sebanyak 25 siswa. Penelitian ini melibatkan dua jenis uji, yaitu uji kelayakan dan uji kepraktisan. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan praktisi, sedangkan uji kepraktisan dilakukan oleh guru serta peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji kelayakan memperoleh persentase sebagai berikut: ahli materi 93,5% (sangat layak), ahli media 84,75% (layak), ahli bahasa 96,5% (sangat layak), dan praktisi 97,91% (sangat layak). Sementara itu, hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian sebesar 94% (sangat praktis), sedangkan peserta didik memberikan penilaian sebesar 87,8% (sangat praktis). Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal Suku Tidung pada materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat dinyatakan sangat layak dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Integrasi kearifan lokal dalam LKPD ini terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar, pemahaman konsep keanekaragaman hayati, serta kesadaran peserta didik terhadap pelestarian budaya lokal. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk mata pelajaran lainnya.

**Kata kunci:** Keanekaragaman Hayati, Pengembangan LKPD, Suku Tidung, Tumbuhan Obat

**DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS (LKPD) ON BIODIVERSITY OF MEDICINAL PLANTS OF THE TIDUNG TRIBE FOR GRADE X STUDENTS AT SMA NEGERI 3 KABUPATEN NUNUKAN**

*Agus Annisah<sup>1</sup>, Atok Miftachul Hudha<sup>2</sup>, Sukarsono<sup>3</sup>, Abdulkadir Rahardjanto<sup>4</sup>, Rr Eko Susetyarini<sup>5</sup>*

**ABSTRACT**

*This study aims to develop a Student Worksheet (LKPD) on the biodiversity of medicinal plants of the Tidung Tribe for Grade X students at SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan Regency. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The study population includes all Grade X students at SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan Regency, totaling 93 students, with a sample of 25 students. This study involves two types of tests: feasibility testing and practicality testing. The feasibility test is conducted by subject matter experts, media experts, language experts, and practitioners, while the practicality test is conducted by teachers and students. The research findings indicate that the feasibility test results are as follows: subject matter experts 93.5% (highly feasible), media experts 84.75% (feasible), language experts 96.5% (highly feasible), and practitioners 97.91% (highly feasible). Meanwhile, the practicality test results show that teachers rated the LKPD at 94% (highly practical), while students rated it at 87.8% (highly practical). Based on the analysis results, it can be concluded that the LKPD based on the local wisdom of the Tidung Tribe on the biodiversity of medicinal plants is highly feasible and highly practical for use in the learning process. The integration of local wisdom in the LKPD has been proven effective in increasing students' learning interest, understanding of biodiversity concepts, and awareness of local cultural preservation. This study is expected to serve as a reference for developing local wisdom-based learning materials in other subjects.*

**Keywords:** *Biodiversity, Development LKPD, Medicinal Plants, Tidung Tribe*

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan memperkaya pengetahuan dalam proses pembelajaran. Sumber belajar mencakup berbagai jenis materi, seperti buku, artikel, video, modul, aplikasi, serta alat bantu visual, yang bisa ditemukan dalam media cetak maupun digital (Jalinus & Ambiyar, 2016). Sumber belajar memuat materi – materi yang dapat memberikan pengalaman dan meningkatkan pengetahuan peserta didik (Samsiar, 2019).

Sumber belajar (*learning resources*) menjadi salah satu komponen penting dan memegang peranan yang signifikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik biasanya ditentukan oleh guru demi mencapai tujuan dari pembelajaran. Salah satu sumber belajar yang sering digunakan oleh guru ialah buku teks pembelajaran. Buku teks merupakan sumber belajar yang seringkali menjadi sumber utama guru dalam pembelajaran meskipun umumnya hanya satu buku yang digunakan (Muis & Pitra, 2021). Beberapa sekolah menjadikan peran guru sangat penting dikarenakan adanya keterbatasan akan sumber belajar (Hamidah *et al.*, 2023). Sebagai fasilitator pembelajaran, guru memiliki peran penting dalam memilih sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan menyeluruh.

Peran guru sebagai fasilitator adalah membantu peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sering kali ditemui bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi atau bahkan tidak memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Miskonsepsi yang ditemui peserta didik salah satunya pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Menurut Pradina & Yuliani (2020) ketidakpahaman peserta didik terkait salah satu konsep yang ada pada materi pertumbuhan dan perkembangan terjadi karena kurangnya penjelasan mendalam dari guru saat menyampaikan materi pertumbuhan primer dan sekunder. Guru mengasumsikan bahwa peserta didik telah familiar dengan materi tersebut dari

pengalaman sebelumnya, sehingga guru hanya memberikan penjelasan singkat sebagai pengingat. Namun, ternyata perlunya penjelasan yang lebih rinci dan sistematis agar peserta didik dapat memahami konsep pertumbuhan dan perkembangan secara menyeluruh.

SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan terletak di wilayah yang kaya akan keanekaragaman hayati, khususnya tumbuhan obat tradisional yang digunakan oleh masyarakat Suku Tidung. Namun, berdasarkan hasil *need assessment* dengan guru mata pelajaran Biologi, ditemukan bahwa materi keanekaragaman hayati yang diajarkan belum kontekstual dan kurang mengintegrasikan potensi lokal. Pembelajaran yang dilakukan masih terbatas pada buku teks umum yang kurang relevan dengan kondisi lokal. Peserta didik menunjukkan minat rendah terhadap pembelajaran karena materi kurang menarik dan kurang aplikatif. Guru merasa kesulitan menyediakan bahan ajar yang memadukan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pembelajaran. Tujuan dari *need assessment* ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang relevan dengan keanekaragaman hayati lokal. Mengembangkan LKPD berbasis potensi lokal yang mampu meningkatkan minat, pemahaman, dan keterampilan peserta didik. Meningkatkan kesadaran peserta didik terhadap pelestarian keanekaragaman hayati, khususnya tumbuhan obat tradisional Suku Tidung.

Hasil *need assessment* kebutuhan guru menunjukkan bahwa guru biologi di SMAN 3 Kabupaten Nunukan belum mengajarkan materi ajar yang kontekstual dan relevan dengan potensi lokal. LKPD yang dapat membantu pembelajaran berbasis proyek atau inkuiri. Media yang memfasilitasi peserta didik untuk mengenal lebih dalam tentang tumbuhan obat Suku Tidung. Kebutuhan peserta didik pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. LKPD yang dilengkapi gambar, diagram, dan penjelasan sederhana tentang tumbuhan obat lokal. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan eksplorasi lapangan, pengumpulan data, dan diskusi kelompok. Berbagai jenis tumbuhan obat seperti daun belalai gajah (*Clinacanthus nutans*), akar alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) digunakan oleh masyarakat

Suku Tidung. Pengetahuan tradisional yang berhubungan dengan pengolahan dan pemanfaatan tumbuhan obat untuk kesehatan. Kendala yang ditemukan minimnya referensi yang memuat informasi tentang tumbuhan obat Suku Tidung. Peserta didik kurang memahami pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati. Fasilitas sekolah untuk eksplorasi lapangan masih terbatas.

Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi, diketahui bahwa pembelajaran saat ini belum sepenuhnya memanfaatkan potensi lokal seperti keanekaragaman tumbuhan obat Suku Tidung. Guru mengungkapkan bahwa peserta didik cenderung lebih tertarik pada materi yang relevan dengan lingkungan mereka, namun keterbatasan bahan ajar menjadi kendala utama. Guru juga menyarankan pengembangan LKPD yang memadukan aktivitas eksploratif dengan pemahaman konseptual. Hasil *need assessment* menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan LKPD yang berbasis potensi lokal guna meningkatkan minat, pemahaman, dan keterampilan peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan aplikatif.

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya. Studi oleh Smith dan Jones (2020) menemukan bahwa 60% peserta didik menghadapi hambatan dalam memahami konsep-konsep dasar di kelas. Penelitian lain oleh Brown (2018) menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman materi disebabkan oleh metode pengajaran yang tidak sesuai dengan gaya belajar peserta didik.. Adapun penelitian lainnya Sunzuma & Maharaj, (2019) menyoroti bahwa keterbatasan waktu dan tuntutan kurikulum sering kali menghalangi guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis budaya.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual. Salah satu pendekatan tersebut adalah kearifan lokal, yang menawarkan perspektif unik dalam mengintegrasikan pengetahuan ilmiah



dengan kearifan lokal. Penelitian Selasih, & Sudarsana, (2018); Sakti *et al.*, (2024) menyatakan melalui kearifan lokal proses pembelajaran dapat diperkaya dengan memadukan nilai-nilai budaya dan tradisi masyarakat setempat, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan bagi peserta didik. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mendukung pentingnya mengintegrasikan potensi lokal dalam pendidikan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kamila, *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa menggabungkan potensi lokal dalam pendidikan sains meningkatkan keterampilan abad ke-21, hasil pembelajaran, dan pemahaman konsep. Penelitian Sudarmin, (2014); Luthfia *et al.*, (2020) juga menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik dan penerapan konsep secara praktis.

Kearifan lokal merupakan praktik pendidikan yang berbasis pada kearifan lokal dan didasarkan pada nilai-nilai budaya serta standar perilaku suatu etnis. Menghadapi era globalisasi yang penuh tantangan, persaingan, dan ketidakpastian, sangat diperlukan guru yang visioner dan mampu mengelola pembelajaran secara efektif serta inovatif (Lestari *et al.*, 2024). Penerapan pendekatan kearifan lokal dalam pembelajaran memerlukan berbagai perangkat pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan penerapan kearifan lokal dalam pembelajaran memang mengharuskan pemanfaatan berbagai alat pembelajaran untuk secara efektif mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam praktik Pendidikan (Yuli *et al.*, 2020; Indira *et al.*, 2022; Febrina *et al.*, 2023; & Feri *et al.*, 2023).

Permasalahan minimnya pengetahuan peserta didik di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan terkait kearifan lokal dalam penggunaan tanaman obat menjadi isu yang perlu mendapatkan perhatian. Kearifan lokal merupakan warisan budaya yang mencerminkan hubungan harmonis antara masyarakat dan lingkungan, termasuk pemanfaatan tanaman obat untuk menjaga kesehatan. Namun, banyak peserta didik yang kurang memahami potensi dan manfaat tanaman obat yang ada di sekitar mereka, seperti daun sirih, temulawak, atau jahe,

yang telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat setempat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya integrasi materi tentang kearifan lokal dalam kurikulum pembelajaran, terbatasnya sumber informasi, serta rendahnya kesadaran untuk melestarikan tradisi ini. Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat mengakibatkan hilangnya pengetahuan tentang tanaman obat dan nilai-nilai lokal yang seharusnya menjadi kebanggaan serta identitas budaya daerah.

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang mengintegrasikan unsur-unsur kearifan lokal dalam materi keanekaragaman hayati, khususnya pesisir yang ada di daerah Nunukan sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna bagi peserta didik. Perangkat ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan pembelajaran di mata pelajaran lainnya, sehingga pendidikan di Indonesia bisa lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik dan tantangan zaman (Verawati *et al.*, 2022).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah ditemukan, maka ditetapkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung baik jenis tumbuhan dan metode penggunaannya ?
- b. Bagaimana kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan?
- c. Bagaimana kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

- a. Menyelidiki keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung baik jenis tumbuhan dan metode penggunaannya.
- b. Menghasilkan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan yang valid.
- c. Menilai kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku tidung untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan yang praktis.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

#### **a. Kegunaan Teoritis**

Hasil penelitian ini memperkuat teori kearifan lokal, dalam menunjukkan bagaimana budaya lokal dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi. Penelitian ini juga memberikan cara efektif untuk mengajarkan sains dalam konteks budaya yang relevan, sehingga pengalaman belajar peserta didik menjadi lebih bermakna.

#### **b. Kegunaan Praktis**

1. Bagi Peserta Didik, dapat meningkatkan pemahaman konsep sains melalui konteks budaya lokal, menumbuhkan rasa bangga serta apresiasi terhadap kearifan lokal, dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna serta kontekstual.
2. Bagi Pendidik, dapat dijadikan rujukan bagi guru agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang inovatif berbasis kearifan lokal, memperkaya metode mengajar dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal, meningkatkan efektivitas pembelajaran sains, serta mengembangkan kompetensi dalam merancang pembelajaran kontekstual.

3. Bagi Peneliti, dapat memberikan model pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal, menyediakan data empiris tentang efektivitas pendekatan pembelajaran kearifan lokal membuka peluang penelitian lanjutan terkait kearifan lokal dalam pembelajaran sains, serta berkontribusi pada pengembangan teori pembelajaran kontekstual.

#### **E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

##### **a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Lembar kerja peserta didik berbasis kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati kelas X yang berisi panduan kegiatan eksplorasi, pengamatan, dan analisis terkait keanekaragaman hayati lokal,.

##### **b. Komponen**

1. Materi tentang keanekaragaman hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung,
2. Aktivitas pembelajaran interaktif,
3. Integrasi nilai-nilai budaya suku Tidung dalam pembelajaran biologi

#### **F. Batasan Penelitian**

Untuk membatasi pembahasan pada penelitian ini terdapat beberapa batasan penelitian yaitu:

- a. Produk LKPD materi keanekaragaman hayati di desain dengan bantuan aplikasi canva..
- b. Produk berupa pengembangan LKPD terbatas hanya sebagai pembelajaran materi keanekaragaman hayati.
- c. Materi LKPD biologi yang dikembangkan dibatasi pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA.
- d. Kearifan lokal suku tidung dibatasi pada tumbuhan obat yang sering digunakan.

## **G. Keterbatasan**

Keterbatasan penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal.

- a. Uji produk LKPD yang dilakukan hanya uji kelayakan dan uji kepraktisan
- b. Uji Efektivitas tidak dilakukan karena adanya faktor nonrespon, baik dari waktu, biaya, maupun tenaga.
- c. Uji kelayakan dari produk LKPD terbatas pada ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan praktisi.
- d. Uji Kepraktisan dari produk LKPD yang dikembangkan terbatas melalui uji lembar angket tanggapan oleh guru biologi dan 25 orang peserta didik.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari modul ajar dan lembar kerja peserta didik merupakan aspek krusial dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Modul ajar berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam menyampaikan materi secara sistematis dan terstruktur. Menurut Susilana dan Riyana (2019), modul ajar yang baik harus memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, serta evaluasi untuk mengukur pencapaian peserta didik. Lembar kerja peserta didik (LKPD), di sisi lain, berfungsi untuk mengarahkan peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar yang mendukung pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Nurhadi dan Senduk (2020) menekankan bahwa LKPD yang efektif harus mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Suyono dan Hariyanto (2021) adalah penulis yang fokus pada strategi pembelajaran dan pengembangan bahan ajar. Karya mereka sering dijadikan acuan untuk menyusun LKPD yang terintegrasi dengan kearifan lokal. Pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal telah mendapat perhatian karena potensinya untuk meningkatkan hasil pendidikan dengan mengintegrasikan

elemen budaya ke dalam materi pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya mendorong keterlibatan peserta didik tetapi juga mempromosikan pemahaman yang lebih dalam tentang konteks lokal. Bagian berikut menguraikan aspek-aspek kunci dari perkembangan ini. Penelitian menunjukkan bahwa LKPD elektronik berbasis secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik, terutama dalam mata pelajaran sains, dengan kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 69,96 menjadi 83,31 (Latifah *et al.*, 2024). Integrasi kearifan lokal ke dalam LKPD tidak hanya menyelaraskan konten pendidikan dengan latar belakang budaya peserta didik tetapi juga meningkatkan minat dan antusiasme mereka untuk belajar (Latifah *et al.*, 2024; Gumono *et al.*, 2022). Pengembangan materi pengajaran tematik berdasarkan cerita rakyat dan tradisi lokal telah terbukti meningkatkan literasi budaya adaptif di kalangan peserta didik (Gumono *et al.*, 2022).

Dalam pengembangan perangkat pembelajaran, penting untuk mempertimbangkan prinsip-prinsip desain instruksional yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Reigeluth (2020) menggaris bawahi pentingnya pendekatan yang berpusat pada peserta didik, di mana materi dan aktivitas belajar disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan gaya belajar peserta didik. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pengembangan modul ajar dan LKPD juga semakin signifikan. Menurut penelitian oleh Juhanda dan Suhendar (2021), integrasi teknologi dalam perangkat pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas pembelajaran melalui penyediaan sumber belajar yang lebih bervariasi dan interaktif.

## **2. Pengertian dan Pentingnya Keanekaragaman Hayati**

### **a. Pengertian Keanekaragaman Hayati**

Keanekaragaman hayati, atau biodiversitas, merujuk pada variasi kehidupan di Bumi, mencakup semua spesies tumbuhan, hewan, mikroorganisme, serta ekosistem tempat mereka hidup. Keanekaragaman hayati sangat penting untuk keseimbangan ekosistem dan kelangsungan hidup



manusia, karena menyediakan berbagai layanan ekosistem seperti penyediaan makanan, pengaturan iklim, dan pengendalian penyakit (Wilson *et al.*, 2021). Penelitian oleh Smith *et al.* (2022) menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati berperan penting dalam menjaga stabilitas ekosistem, meningkatkan produktivitas, dan memberikan resistensi terhadap perubahan lingkungan.

Perubahan iklim, deforestasi, dan aktivitas manusia lainnya menjadi ancaman serius terhadap keanekaragaman hayati. Menurut Johnson *et al.* (2023), kehilangan keanekaragaman hayati dapat mengakibatkan dampak negatif yang signifikan terhadap ekosistem dan manusia, termasuk penurunan kualitas air, peningkatan kejadian bencana alam, dan hilangnya sumber daya genetik yang penting untuk penelitian dan pengembangan obat. Penelitian ini juga menekankan pentingnya konservasi dan pemulihan habitat alami sebagai strategi kunci untuk melindungi keanekaragaman hayati dan memastikan keberlanjutan ekosistem di masa depan (Lee & Brown, 2023).

#### **b. Pentingnya Keanekaragaman Hayati**

Keanekaragaman hayati memiliki hubungan yang signifikan dalam konteks pendidikan dan konservasi dengan kearifan lokal. Kearifan lokal mengacu pada pendekatan pendidikan yang memanfaatkan pengetahuan tradisional dan budaya lokal untuk mengajarkan konsep ilmiah, termasuk keanekaragaman hayati. Penelitian oleh Ramirez *et al.* (2021) menunjukkan bahwa menggunakan kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pentingnya keanekaragaman hayati serta memperkuat keterlibatan mereka dalam praktik konservasi. Selain itu, integrasi pengetahuan tradisional dalam kurikulum sekolah membantu melestarikan budaya lokal dan pengetahuan Keanekaragaman Hayatis yang berharga, yang seringkali terancam punah (Garcia & Lee, 2022). Studi oleh Brown dan White (2023) juga mengungkapkan bahwa pendekatan kearifan lokal dalam pendidikan lingkungan dapat memperkuat ikatan komunitas dengan lingkungan alami

mereka, yang pada gilirannya mendukung upaya pelestarian keanekaragaman hayati secara lebih efektif.

### **3. Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung**

Keanekaragaman hayati tumbuhan obat merupakan bagian dari kekayaan alam yang dimanfaatkan oleh masyarakat adat, termasuk suku Tidung. Suku Tidung yang bermukim di Kalimantan Utara memiliki pengetahuan tradisional dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai obat yang diwariskan secara turun-temurun. Kajian etnobotani memainkan peran penting dalam mendokumentasikan dan melestarikan penggunaan tumbuhan obat ini (Islammiaty, 2023).

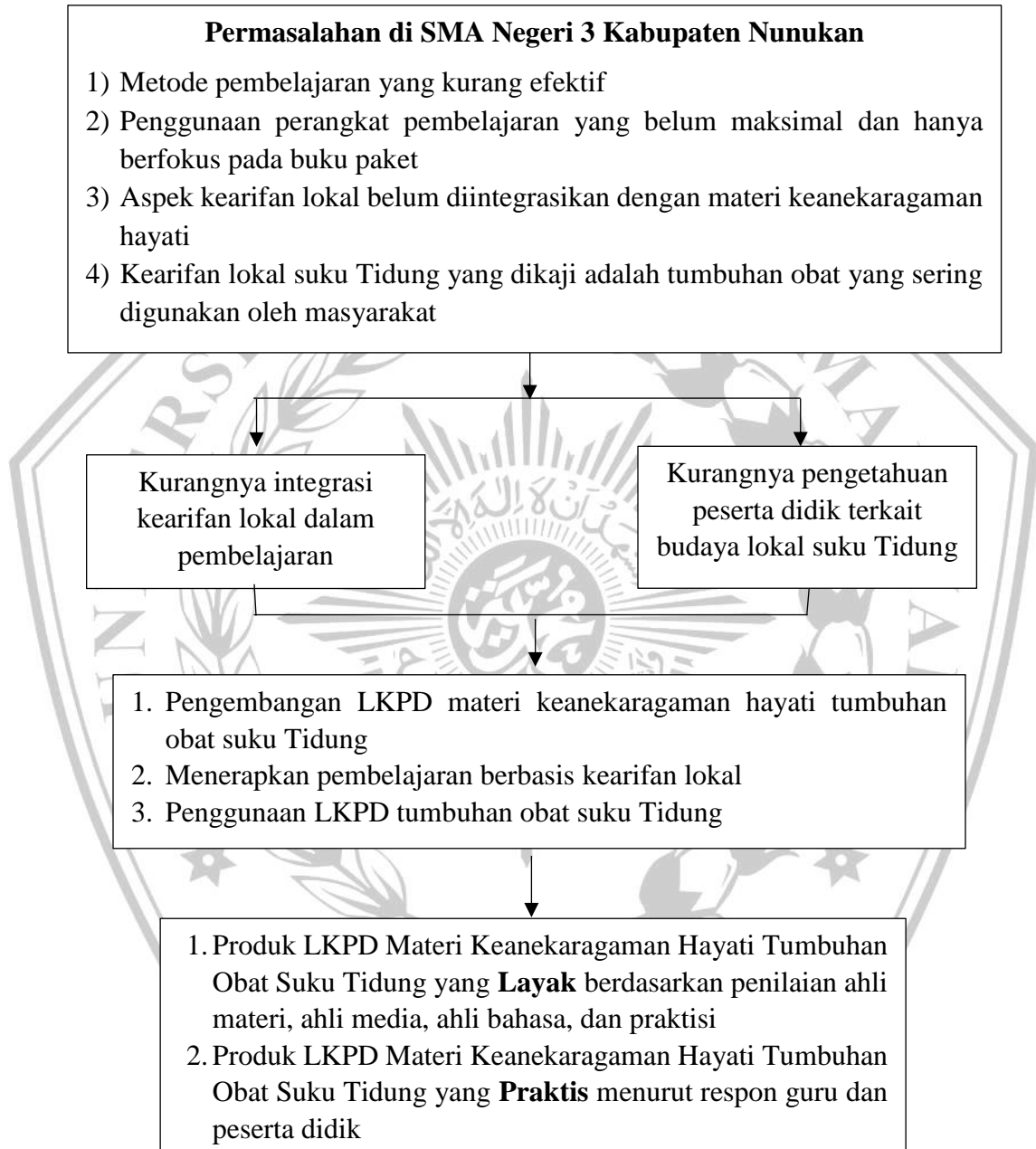
Menurut Islammiaty (2023), suku Tidung di Desa Sepala Dalung, Kabupaten Tana Tidung, memiliki berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional. Kajian ini mengungkapkan bahwa masyarakat setempat memanfaatkan tumbuhan dari berbagai famili untuk mengobati penyakit ringan hingga berat.

Sementara itu, Lestary (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa suku Tidung juga menggunakan tumbuhan tertentu tidak hanya sebagai obat tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari seperti bahan konstruksi rumah. Selain itu, Ningsih (2015) menyatakan bahwa pengetahuan masyarakat suku Tidung tentang tumbuhan obat diperoleh secara turun-temurun melalui interaksi sosial dalam komunitasnya. Pengetahuan ini sangat berharga dan perlu dilestarikan untuk mencegah kepunahan akibat modernisasi dan berkurangnya habitat alami tumbuhan tersebut.

#### **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir dalam penelitian ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan, ditemukan masalah bahwa metode pembelajaran yang kurang efektif dan terbatasnya kontekstualisasi materi melalui buku paket

menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dalam memahami biologi, kurangnya integrasi kearifan lokal dalam materi pembelajaran dan belum maksimalnya.



**Gambar 1. Kerangka Berpikir**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Reaserch and Development*. Model penelitian yang digunakan mengacu pada ADDIE yang terdiri dari lima tahap: *Analysis* (menganalisis), *Design* (Merancang), *Development* (Mengembangkan), *Implementation* (Menerapkan), dan *Evaluation* (Mengevaluasi) (Robert Maribe Branch, 2009).

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini sudah dilaksanakan Bulan November 2024 sampai dengan Desember 2024.

### **C. Populasi Penelitian dan Sampel**

Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X.1, X.2, X.3 SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan dengan jumlah 93 peserta didik dan sampel penelitian sebanyak 25 peserta didik yang diambil dari kelas X.3.

### **D. Prosedur Penelitian**

#### **a. Prosedur Persiapan**

Prosedur penelitian ini terdiri dari prosedur persiapan dan prosedur pelaksanaan yaitu sebagai berikut :

1. Mengurus surat izin penelitian dari Universitas Muhammadiyah Malang
2. Melakukan studi pendahuluan peserta didik di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara.
3. Melakukan studi pendahuluan tentang analisis kebutuhan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara.

#### **b. Prosedur Pelaksanaan**

Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas X SMA Negeri 3 Nunukan, Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara. Adapun tahapan pelaksanaan

menggunakan metode pengembangan berdasarkan ADDIE, prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1) *Analysis* (Menganalisis)

a. Dilakukan analisis kebutuhan perangkat pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan guru kelas X SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan untuk mengetahui perangkat pembelajaran yang dibutuhkan.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menyesuaikan kompetensi dasar dengan materi keanekaragaman hayati memuat kearifan lokal suku Tidung.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis ini dilakukan untuk memahami kebutuhan, minat, dan kemampuan peserta didik terkait materi.

2) *Design* (Merancang)

a. Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tumbuhan obat berbasis kearifan lokal suku Tidung yang relevan dengan materi keanekaragaman hayati.

b. Instrumen Penilaian perangkat pembelajaran

Menyusun instrumen validasi lembar penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk dosen ahli dan guru.

3) *Development* (Mengembangkan)

a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan LKPD, mengacu pada hasil analisis dan desain, LKPD yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Biologi.

b. Penyuntingan dan Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat yang disusun divalidasi oleh ahli materi dan media, kemudian dilakukan revisi sesuai saran ahli.

4) *Implementation* (Menerapkan)

- a. Produk yang utuh dan telah dinyatakan layak akan diterapkan di dalam kelas.

5) *Evaluation* (Mengevaluasi)

- a. Evaluasi kepraktisan LKPD dilakukan dengan menganalisis data dari angket respon peserta didik dan guru.

**E. Subjek Uji Coba Pengembangan**

**1. Subjek uji coba Kelayakan produk**

Uji Kelayakan terhadap LKPD materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung, melibatkan validator produk untuk memastikan kualitas dan kelayakan LKPD yang telah dirancang. Adapun tim ahli yang bertugas sebagai validator produk terdiri dari :

- a. Ahli materi yaitu validator yang menilai dari aspek kelengkapan, ketepatan, sistematika serta kebenaran dari materi.
- b. Ahli bahasa yaitu validator yang menilai dari aspek ketepatan dan kebenaran bahasa yang dipergunakan dalam suatu produk.
- c. Ahli media, yaitu validator yang menilai aspek desain, keterbacaan, interaktivitas, tampilan visual, dan kesesuaian media pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik
- d. Praktisi, validator yang bertugas dalam menganalisis kelayakan penggunaan suatu produk

Adapun kriteria dari validator ahli dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Validator Ahli**

No	Validator	Kriteria	Jumlah
1	Ahli Materi	Minimal memiliki gelar Magister atau telah mengajar minimal selama 5 tahun	2
2	Ahli Bahasa	Minimal memiliki gelar Magister atau telah mengajar minimal selama 5 tahun	2
3	Ahli Media	Minimal memiliki gelar Magister atau telah mengajar minimal selama 5 tahun	2



4	Praktisi	Minimal memiliki gelar Magister atau telah mengajar minimal selama 5 tahun	1
---	----------	--	---

Berdasarkan kriteria validator pada Tabel 1, ditentukan para ahli dari ketiga validator dengan identitas dari tiap ahli terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Identitas Validator**

No	Nama	Identitas	Ahli
1	Aidil Ahdani, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 8 tahun</li> <li>c. Kepala Kaprodi Prodi Pendidikan Biologi FKIP UBT</li> <li>d. Tim Editor Jurnal Borneo Journal of Biology Education (BJBE) di Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP-UBT</li> <li>e. Tim Validator Instrumen di Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP-UBT berdasarkan Penugasan</li> </ul>	Ahli Materi 1
2	Hairun Nissa, S.Pd., M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru IPA SMP Negeri 9 Banjarmasin</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 14 tahun</li> <li>c. Guru Pamong PPL Mahapeserta didik S1 Pend Biologi dan Pend. IPA, PPG Prajabatan</li> <li>d. Guru penguji UKIN PPG Prajabatan dan PPG guru tertentu</li> <li>e. Asesor Kemdikbud program PGP dan beapeserta didik program PPG Prajabatan</li> </ul>	Ahli Materi 2
3	Dr. Husamah, S.Pd., M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosen prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 15 tahun</li> <li>c. Kepala Bidang Bidang Audit Mutu Internal (AMI) dan Rapat Tinjauan Manajemen (RTM) pada Badan Penjaminan Mutu Internal (BPMI) UMM</li> <li>d. Tim editor Jurnal Kependidikan Undikma</li> <li>e. Tim editor Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia</li> <li>f. Tim editor Jurnal Research and Development in Education</li> </ul>	Ahli Bahasa 1

4	Muhammad Ilham, S.Si., M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosen Jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia FKIP Universitas Borneo Tarakan sejak</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 8 tahun</li> <li>c. Kepala Pusat Pengelolaan dan Pengembangan Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)</li> </ul>	Ahli Bahasa 2
5	Fadhlan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 10 tahun</li> <li>c. Ketua Unit Penjaminan Mutu, FKIP UBT 2016-2022</li> <li>d. Tim Editor Jurnal Borneo Journal of Biology Education (BJBE) di Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP-UBT</li> <li>e. Tim Editor Jurnal Biopedagogia</li> </ul>	Ahli Media 1
6	Nursia, S.Pd., M.Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Borneo Tarakan</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 9 Tahun</li> <li>c. Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi 2022 s.d 2025 FKIP- UBT</li> <li>d. Tim Editor Jurnal Borneo Journal of Biology Education (BJBE) di Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP-UBT</li> <li>e. Tim Validator Instrumen di Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP-UBT berdasarkan Penugasan</li> </ul>	Ahli Media 2
7	Helmy Anugrah, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru Biologi SMA Negeri 3</li> <li>b. Pengalaman mengajar selama 6 tahun</li> <li>c. ketua BKR (Bina Keluarga Remaja) di Malinau tahun 2021-2024</li> <li>d. Bendahara IPSS (Ikatan Pemuda Sulawesi Selatan) di Malinau tahun 2021-2026</li> </ul>	Praktisi

## 2. Subjek uji coba terbatas penelitian pengembangan

Subjek uji coba dalam penelitian ini menggunakan peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan yaitu 93 peserta didik. Jumlah subjek yang digunakan untuk uji coba terbatas yaitu sebanyak 1 guru dan 25 peserta didik yang akan memberikan respon terhadap kepraktisan perangkat pembelajaran LKPD.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

### 1. Instrumen Pengembangan:

- a. Angket penilaian kelayakan oleh ahli bahasa, materi, media, dan praktisi

Lembar Validasi digunakan untuk mengukur kelayakan produk atau perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

- b. Angket kepraktisan oleh guru dan peserta didik

Lembar uji kepraktisan berupa angket respon guru dan peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari guru dan peserta didik tentang keefektifitasan dan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal Suku Tidung.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Kelayakan (Uji Ahli)

Data hasil dari kelayakan kelayakan oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan praktisi terhadap sumber belajar yang dikembangkan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan praktisi akan dijadikan pedoman dalam perbaikan sumber belajar yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan praktisi akan dianalisis menggunakan penilaian skor standar dari (Purwanto, 2013) yang telah dimodifikasi. Kriteria penilaian ahli menggunakan skala *Likert* dengan 5 inter

**Tabel 3. Kriteria Skor Penilaian Validator**

Kriteria	Nilai/Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat baik	5

Sumber: (Purwanto, 2013)

Persentase kelayakan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan perhitungan skor yang diberi pada lembar kelayakan, angket ahli media, materi, bahasa, dan praktisi dengan menggunakan rumus dari Purwanto (2013). Berikut penjabaran dari rumus yang digunakan:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Persentase kelayakan

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimal

Setelah diperoleh nilai persentase kelayakan, hasil perolehan nilai akan diinterpretasikan berdasarkan tabel 4 Kriteria Tingkat Kelayakan perangkat pembelajaran. Produk dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kriteria cukup layak (76% - 85%). Jika hasilnya layak untuk digunakan maka produk siap diuji cobakan, tetapi jika tidak layak maka akan dilakukan revisi lagi.

**Tabel 4. Kriteria Tingkat Kelayakan LKPD Pembelajaran**

Interval Persentase kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

Sumber: Modifikasi dari Purwanto (2013)

## 2. Respon Guru dan Peserta didik

Data hasil respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dikembangkan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang diberikan oleh guru dan peserta didik yang akan dijadikan masukan dalam perbaikan sumber belajar

yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian hasil respon guru dan peserta didik akan dianalisis menggunakan penilaian skor standar dari Riduwan (2013) yang telah dimodifikasi.

**Tabel 5. Kriteria Skor Penilaian Angket Respon Peserta didik**

Kriteria	Nilai/Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Kurang setuju	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Sumber: (Riduwan, 2013)

Persentase kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan perhitungan skor yang diberi pada lembar kepraktisan oleh guru dan peserta didik dengan menggunakan rumus dari Purwanto (2013). Berikut penjabaran dari rumus yang digunakan:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Persentase kelayakan

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimal

Setelah diperoleh nilai persentase kepraktisan, hasil perolehan nilai akan diinterpretasikan berdasarkan tabel 6 Kriteria Tingkat Kepraktisan perangkat pembelajaran. Produk dikatakan layak apabila rata-rata kelayakan minimal berada pada kriteria praktis (70,01% - 85,00%). Jika hasilnya layak untuk digunakan maka produk siap diuji cobakan, tetapi jika tidak layak maka akan dilakukan revisi lagi.

**Tabel 6. Kriteria Tingkat Kepraktisan LKPD Pembelajaran**

<b>Interval Persentase Kepraktisan</b>	<b>Kriteria</b>
85,01 – 100,00	Sangat Praktis, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01 - 85,00	Praktis, atau dapat digunakan dengan revisi
50,01 - 70,00	Kurang Praktis, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00 - 50,00	Tidak Praktis, atau tidak dapat digunakan

(Sumber: Akbar, 2015)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran dari hasil kearifan lokal suku tidung. Hasil penelitian dan pengembangan diperoleh berdasarkan prosedur penelitian yang digunakan.

#### **1. Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)**

Hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 3 Kabupaten Nunukan menunjukkan bahwa pembelajaran biologi, khususnya pada materi tumbuhan obat, masih kurang melibatkan potensi lokal yang ada di lingkungan sekitar. Guru menyampaikan bahwa peserta didik cenderung lebih tertarik jika materi pembelajaran dikaitkan dengan kearifan lokal, seperti penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat suku Tidung. Namun, hingga saat ini belum tersedia Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis kearifan lokal tersebut. Selain itu, guru mengungkapkan bahwa integrasi materi lokal dapat meningkatkan minat belajar peserta didik sekaligus memperkenalkan budaya Suku Tidung kepada generasi muda. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal suku Tidung untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik di Kabupaten Nunukan.

SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan telah menggunakan Kurikulum Merdeka dengan mengadopsi Merdeka Berbagi. Sumber belajar yang digunakan

oleh guru dan peserta didik selama pembelajaran biologi masih berupa buku teks, modul, dan *power point*. Pada materi keanekaragaman hayati kelas X, pembelajaran juga dilakukan diluar kelas namun masih berupa arahan langsung dari guru yang mengajar. Penggunaan sumber belajar yang digunakan masih sangat terbatas, sehingga hasil dari wawancara yang telah dilakukan diperlukannya pengembangan sumber belajar.

## 2. Hasil Tahap Merancang (*Design*)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memiliki 12 halaman. Kerangka Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dikembangkan dari kearifan lokal Suku Tidung yang termasuk materi pokok keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA. Desain bagian cover depan yang disusun memuat judul, gambar animasi kearifan lokal, kelas, fase, mata pelajaran, kolom nama penulis, dan fokus materi yaitu keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung. *Cover* LKPD memiliki perpaduan antara warna hijau - hijauan dan warna putih untuk mensesuaikan dengan warna dari tumbuhan pada umumnya, sehingga membuat tampilan dari LKPD menjadi lebih menarik.

## 3. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan pengembangan LKPD menjelaskan mengenai produk yang telah disusun penulis berdasarkan rancangan. LKPD materi keanekaragaman hayati Kelas X Fase/E yang disusun, dikembangkan melalui uji kelayakan, revisi, dan uji respon.

### 1) Uji Kelayakan

Produk LKPD materi keanekaragaman hayati divalidasi berdasarkan komponen isi, penyajian, dan kebahasaan akan dinilai layak oleh validator. Validator akan menilai kelayakan LKPD melalui lembar uji kelayakan. Pada penelitian uji kelayakan LKPD dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan praktisi.

a) Ahli Materi

Hasil uji kelayakan ahli materi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi**

No	Aspek	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Rerata
1	Kesesuaian dengan Kurikulum	18,5	20	19,25
2	Ketepatan Materi	19	20	19,5
3	Keterkaitan Materi dengan Konteks Kearifan Lokal	9,5	10	9,75
4	Kejelasan Penyajian Materi	22,5	22	22,25
5	Tampilan Visual yang Menarik dan Relevan	17,5	18	17,75
6	Keselarasan Waktu dengan Alokasi Pembelajaran	5	5	5
Jumlah				93,5
Skor Maksimal				100
Persentase				93,5%
Kategori				Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa uji kelayakan yang telah dilakukan oleh ahli materi serta terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi atau diperbaiki. Hal ini dilakukan agar perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal Suku Tidung yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil yang baik. Tahap revisi atau perbaikan dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari ahli materi terhadap perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal Suku Tidung materi keanekaragaman hayati. Ahli materi memberikan saran mengenai LKPD diantaranya adalah untuk kompetensi dasar dicantumkan dalam LKPD, merincikan langkah-langkah dalam mengerjakan tugas pada LKPD sehingga siswa mudah



mengikuti alur pembelajaran, menambahkan beberapa pertanyaan yang mendorong siswa untuk lebih mudah dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan, dan mengaitkan keanekaragaman hayati di Kalimantan Utara dengan isu nasional/global. Setelah dilakukan revisi, hasil uji kelayakan berdasarkan 7 diketahui bahwa perangkat pembelajaran LKPD diperoleh persentase nilai dari ahli materi sebesar 93,5%, nilai yang diperoleh dari uji kelayakan produk termasuk kriteria sangat layak untuk digunakan.

b) Ahli Media

Hasil uji kelayakan ahli media terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 8 berikut.

**Tabel 8. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media**

No	Aspek	Ahli Media 1	Ahli Media 2	Rerata
1	Estetika tampilan (layout, warna, font)	19	17	18
2	Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi	9	8	8,5
3	Konsistensi format pada setiap halaman	13	17	15
4	Kejelasan instruksi penggunaan	9	8,5	8,75
5	Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas	13	11,5	12,25
6	Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	24	20,5	22,25
Jumlah				84,75
Skor Maksimal				100
Persentase				84,75%
Kategori				Cukup Layak

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa uji kelayakan yang telah dilakukan oleh ahli media serta terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi atau diperbaiki. Ahli media memberikan saran mengenai LKPD diantaranya adalah sampul didesain lebih menarik sesuai dengan tema keanekaragaman hayati atau kearifan loka Suku Tidung, perlu dilengkapi dengan identitas diri dan sekolah, bahan bacaan menggunakan sumber yang lebih update, menggunakan sumber-sumber media pembelajaran yang lebih variatif misalnya dari youtube, perhatikan beberapa simbol untuk diubah agar lebih sistematis dan sinambung. Setelah dilakukan revisi, hasil uji kelayakan berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa perangkat pembelajaran LKPD diperoleh persentase nilai dari ahli media sebesar 84,75%, nilai yang diperoleh dari uji kelayakan produk termasuk kriteria cukup layak untuk digunakan.

c) Ahli Bahasa

Hasil uji kelayakan ahli bahasa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 9 berikut.

**Tabel 9. Hasil Uji Kelayakan Ahli Bahasa**

No	Aspek	Ahli Bahasa 1	Ahli Bahasa 2	Rerata
1	Bahasa pada LKPD Mudah Dipahami Peserta Didik	10	10	10
2	Tidak Terdapat Kata atau Istilah yang Ambigu	10	10	10
3	Bahasa Sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	10	9	9,5
4	Bahasa Memperhatikan Tingkat Literasi Siswa SMA Kelas X	9	10	9,5

No	Aspek	Ahli Bahasa 1	Ahli Bahasa 2	Rerata
5	Bahasa Mencerminkan Kearifan Lokal	10	10	10
6	Bahasa dalam LKPD Relevan dengan Kearifan Lokal Suku Tidung	10	9	9,5
7	Bahasa Sesuai dengan Tingkat Kemampuan Siswa SMA Kelas X	10	10	10
8	Bahasa Mendukung Pengembangan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis	29	27	28
Jumlah				96,5
Skor Maksimal				100
Persentase				96,5%
Kategori				Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa uji kelayakan yang telah dilakukan oleh ahli bahasa serta terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi atau diperbaiki. Ahli bahasa memberikan saran mengenai LKPD diantaranya adalah perbaikan tata bahasa pada kalimat, penggunaan bahasa yang tepat sehingga peserta didik lebih mudah memahami konteks materi, penggunaan istilah-istilah kearifan lokal perlu diperinci. Setelah dilakukan revisi, hasil uji kelayakan berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa perangkat pembelajaran LKPD diperoleh persentase nilai dari ahli bahasa sebesar 96,5%, nilai yang diperoleh dari uji kelayakan produk termasuk kriteria sangat layak untuk digunakan.

d) Praktisi

Hasil uji kelayakan oleh praktisi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Hasil Uji Kelayakan Praktisi**

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Kemudahan Dalam Penggunaan Oleh Peserta Didik Dan Guru	15	15	100%	Sangat Layak
2	Kesesuaian Dengan Kebutuhan Dan Karakteristik Peserta Didik	14	15	93,3%	Sangat Layak
3	Keterpaduan antara materi, tugas, dan aktivitas dalam LKPD	9	10	90%	Sangat Layak
4	Kemudahan dalam memahami instruksi dan isi LKPD	10	10	100%	Sangat Layak
5	Keakuratan informasi mengenai tumbuhan obat suku Tidung	10	10	100%	Sangat Layak
6	Kesesuaian materi dengan budaya dan kearifan lokal suku Tidung	10	10	100%	Sangat Layak
7	Relevansi isi LKPD dengan praktik nyata dalam pengobatan tradisional suku Tidung	10	10	100%	Sangat Layak
8	Kesesuaian antara konsep keanekaragaman hayati dengan manfaat tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari	20	20	100%	Sangat Layak
Kesimpulan				97,91%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa uji kelayakan yang telah dilakukan oleh praktisi serta terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi atau diperbaiki. Praktisi memberikan saran mengenai LKPD yaitu agar menyediakan tugas yang lebih bervariasi. Setelah dilakukan revisi, hasil uji kelayakan berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa perangkat pembelajaran LKPD diperoleh persentase nilai dari ahli bahasa sebesar 97,91%, nilai yang diperoleh dari uji kelayakan produk termasuk kriteria sangat layak untuk digunakan.

## 2) Revisi Produk

Uji validasi yang telah dilakukan oleh validator ahli mendapatkan hasil serta terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi atau diperbaiki. Hal ini dilakukan agar LKPD yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil yang baik. Tahap revisi atau perbaikan dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari validator terhadap LKPD materi pertumbuhan dan perkembangan keanekaragaman hayati Rangkuman masukan dan saran yang diberikan oleh validator untuk perbaikan produk yang dikembangkan dapat dilihat dalam Tabel 11 dan juga ada pada Lampiran 7

**Tabel 11. Hasil Revisi LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA**

No	Jenis Perbaikan	Produk Sebelum Revisi	Produk Setelah Revisi
1	Perbaikan tata bahasa pada kalimat	Perbaikan pada gambar animasi harus mencerminkan kearifan lokal suku tidung	Sudah diperbaiki dan disesuaikan dengan kearifan lokal suku tidung
2	Penambahan petunjuk penggunaan sebelum peta konsep	Sebelumnya hanya menggunakan lembar kerja peserta didik yang mencantumkan tugas tanpa petunjuk pengerjaan yang lengkap	Petunjuk pengerjaan sudah ditambahkan dan lebih kompleks

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa terapat perbaikan tata bahasa dan kalimat dari ahli. Perbaikan pada gambar animasi haruslah mencerminkan kearifan

lokal suku tidung secara detail. Penambahan petunjuk penggunaan sebelum peta konsep. LKPD harus memuat nama anggota kelompok, petunjuk pengerjaan, capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP). Petunjuk pengerjaan merupakan keharusan yang tersedia pada LKPD tumbuhan obat berbasis kearifan lokal Suku Tidung.

### 3) Respon Guru dan Peserta Didik

Setelah dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan praktisi, selanjutnya dilakukan uji kepraktisan respon untuk mengetahui tanggapan pengguna yaitu guru dan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Uji respon pengguna menggunakan lembar angket respon. Uji respon dilakukan oleh guru biologi dan 25 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Nunukan. Berikut penjelasan mengenai hasil respon angket kepraktisan LKPD

#### a) Respon Guru

Hasil uji kepraktisan oleh guru biologi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 12 berikut.

**Tabel 12. Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru**

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Keefektifan	47	50	94%	Sangat Praktis
2	Lembar Kerja Peserta Didik	47	50	94%	Sangat Praktis
Kesimpulan				94%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 12 diketahui bahwa uji kepraktisan oleh guru diperoleh persentase rata-rata adalah 94%. Hal ini menunjukkan bahwa uji kepraktisan produk termasuk kriteria sangat praktis untuk digunakan.

b) Respon Peserta Didik

Hasil uji kepraktisan oleh peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Keanekaragaman Hayati disajikan pada Tabel 13 berikut.

**Tabel 13. Hasil Uji Kepraktisan Respon Peserta Didik**

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik	1.099	1.250	87,9%	Sangat Praktis
2	Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik	1.096	1.250	87,7%	Sangat Praktis
Kesimpulan				87,8%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 13 diketahui bahwa uji kepraktisan oleh guru diperoleh persentase rata-rata adalah 87,8%. Hal ini menunjukkan bahwa uji kepraktisan produk termasuk kriteria sangat praktis untuk digunakan.

**B. Pembahasan**

**1. Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung dan Metode Penggunaannya**

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, yaitu bagaimana keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung baik dari segi jenis tumbuhan maupun metode penggunaannya, maka hasil kajian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Jenis Tumbuhan Obat yang Digunakan oleh Suku Tidung

Islammiaty (2023) mencatat bahwa suku Tidung memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan obat seperti kunyit (*Curcuma longa*), jahe (*Zingiber officinale*), dan sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang digunakan untuk mengatasi masalah pencernaan, demam, dan luka. Selain itu, beberapa

tumbuhan endemik Kalimantan juga dimanfaatkan, seperti pasak bumi (*Eurycoma longifolia*) yang terkenal sebagai obat kuat tradisional. Hutubessy, Tima, dan Murdianingsih (2021) juga menyebutkan bahwa tanaman herbal seperti temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan pegagan (*Centella asiatica*) digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meningkatkan daya tahan tubuh.

Irawan, Oramahi, dan Hardiansyah (2020) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa suku Tidung juga memanfaatkan tumbuhan yang tumbuh di kawasan hutan sebagai bahan obat. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmi, Tavita, dan Nurhaida (2021) yang menegaskan bahwa tumbuhan hutan memiliki potensi besar dalam pengobatan tradisional dan dapat berfungsi sebagai sumber pangan alternatif.

#### b. Metode Penggunaan Tumbuhan Obat

Masyarakat suku Tidung menerapkan beberapa metode dalam pengolahan tumbuhan obat, di antaranya:

- 1) Perebusan: Daun atau akar tumbuhan direbus dan airnya diminum sebagai obat herbal (Islammiaty, 2023).
- 2) Pengunyahan langsung: Beberapa tumbuhan, seperti sirih (*Piper betle*), dikunyah langsung untuk mengobati infeksi mulut dan masalah pencernaan (Lestary, 2019).
- 3) Ramuan oles: Daun atau akar yang telah ditumbuk dicampur dengan air atau minyak dan dioleskan pada bagian tubuh yang sakit (Nurchayati & Ardiyansyah, 2019).
- 4) Dibakar dan dihirup: Beberapa tumbuhan digunakan dalam metode pengasapan untuk mengobati gangguan pernapasan (Nurhidayah, Lovadi, & Linda, 2015).
- 5) Fermentasi: Beberapa tanaman digunakan dalam bentuk fermentasi untuk meningkatkan efektivitas obat tradisional (Nursanti, Adriadi, & Yunita, 2021).



Dari pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa Suku Tidung memiliki keanekaragaman hayati tumbuhan obat yang cukup tinggi dengan berbagai metode penggunaan yang telah diwariskan secara turun-temurun. Pengetahuan ini perlu didokumentasikan dan dikembangkan agar dapat terus dimanfaatkan dalam kehidupan modern tanpa menghilangkan nilai-nilai kearifan lokal. Retnaningati (2023) menambahkan bahwa kajian etnobotani yang berkelanjutan dapat membantu dalam konservasi tumbuhan obat sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keanekaragaman hayati.

## **2. Kelayakan LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung**

Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Suku Tidung yang telah dikembangkan oleh peneliti dilakukan uji kelayakan untuk melihat kelayakan dari LKPD. Hasil nilai persentase dari ahli media menunjukkan kriteria cukup layak (84,75%), namun masih terdapat beberapa indikator yang belum mencapai nilai optimal (100%) sehingga masih diperlukan beberapa perbaikan. Beberapa indikator yang belum terpenuhi berdasarkan penilaian dari ahli media yaitu ilustrasi dan keterangan gambar yang perlu disesuaikan dengan cakupan materi ajar keanekaragaman hayati

Hasil nilai persentase dari ahli materi menunjukkan kriteria sangat layak (93,5%). Kategori dari hasil penilaian ahli materi ini diperoleh karena materi yang disajikan pada LKPD sesuai, konsep dan definisi yang disajikan akurat, fakta dan data dimuat sesuai dengan kenyataan, contoh kasus yang disajikan sesuai, konsep penyajian materi dibuat secara runtut, pengantar yang dibuat secara jelas, umpan balik yang terdapat telah memenuhi kriteria jenjang kognitif, penyajian materi yang interaktif dan partisipatif, keterkaitan isi, materi dapat mencerminkan kesatuan tema, dan keefektifan serta kesesuaian pada aspek bahasa.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kebijaksanaan lokal telah divalidasi melalui penilaian ahli, menunjukkan efektivitasnya dalam

meningkatkan hasil pendidikan. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa materi ini tidak hanya selaras dengan konteks budaya lokal tetapi juga secara signifikan meningkatkan pemikiran kritis peserta didik, motivasi, dan keterampilan berpikir historis. Sebagian besar studi menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D), seperti model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dan model ADDIE, untuk membuat dan memvalidasi materi pembelajaran (Ofianto *et al.*, 2024). Validasi melibatkan beberapa ahli di bidang yang relevan, termasuk bidang pendidikan, linguistik, dan konten, memastikan evaluasi materi yang komprehensif (Guslinda *et al.*, 2024). Materi menerima skor tinggi dalam konten, bahasa, dan presentasi, dengan rata-rata sering melebihi 95%, menunjukkan bahwa materi tersebut sangat layak untuk penggunaan pendidika (Aziz, 2024). Studi melaporkan peningkatan yang signifikan dalam motivasi belajar peserta didik (82,69%), menunjukkan efektivitas mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum (Oetpah *et al.*, 2024).

Hasil produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat Suku Tidung mendapatkan apresiasi yang positif dari para validator ahli materi, bahasa, dan media. Secara materi, LKPD ini dinilai sangat relevan dan kontekstual karena berhasil mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan kearifan lokal yang unik, sehingga mampu meningkatkan daya tarik dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Dari segi bahasa, penyajian LKPD telah memenuhi kriteria kejelasan, kesederhanaan, dan kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik. Struktur bahasa yang digunakan efektif untuk memotivasi peserta didik dalam belajar. Produk ini diharapkan dapat menjadi inovasi pembelajaran yang tidak hanya memperkaya pemahaman peserta didik, tetapi juga melestarikan kearifan lokal Suku Tidung.

Uji Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan kearifan lokal, khususnya dalam konteks tumbuhan obat, didukung oleh

berbagai penelitian yang menyoroti integrasi pengetahuan adat ke dalam kerangka pendidikan. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar tetapi juga menumbuhkan apresiasi terhadap keanekaragaman hayati lokal dan praktik tradisional. Bagian berikut menguraikan aspek-aspek kunci dari integrasi ini. LKPD yang menggabungkan kearifan lokal, seperti yang berasal dari Banyuwangi, meningkatkan keterlibatan peserta didik dan pemahaman tentang warisan budaya. Penggunaan tanaman obat lokal dalam materi pendidikan dapat memberikan pengetahuan praktis tentang penerapannya dalam perawatan kesehatan, seperti yang terlihat pada masyarakat adat di Ladakh (Khan *et al.*, 2021).

Studi menunjukkan bahwa pengetahuan asli tentang tanaman obat sangat penting untuk perawatan kesehatan, dengan masyarakat mengandalkan tanaman ini untuk mengobati berbagai penyakit (Bhatti & Vashishtha, 2020; Choudhary *et al.*, 2021). Misalnya, penggunaan 65 spesies tanaman di Kabupaten Leh menunjukkan manfaat ekonomi dan kesehatan yang diperoleh dari praktik tradisional (Khan *et al.*, 2021). Terlepas dari manfaatnya, banyak tanaman obat menghadapi ancaman dari eksploitasi berlebihan dan hilangnya habitat, yang memerlukan dokumentasi dan pelestarian pengetahuan tradisional (Solihin *et al.*, 2022) Integrasi kearifan lokal ke dalam LKPD dapat berperan dalam meningkatkan kesadaran akan tantangan tersebut dan mendorong upaya konservasi.

### **3. Kepraktisan LKPD Tumbuhan Obat Berbasis Kearifan Lokal Suku Tidung**

Hasil uji respon guru terhadap LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X diperoleh hasil nilai rata-rata yaitu 94% dengan kriteria sangat praktis. Skor yang paling tinggi berdasarkan hasil uji respon yaitu 100 dari aspek materi kepraktisan. Kemudian pada uji respon dari 25 orang peserta didik terhadap LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X yang dikembangkan diperoleh hasil nilai rata-rata yaitu 97,8% dengan kriteria sangat praktis.

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik SMA Negeri 3 Nunukan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat Suku Tidung mendapatkan tanggapan yang sangat positif. Peserta didik merasa bahwa LKPD ini sangat menarik karena memuat informasi tentang tumbuhan obat yang selama ini kurang mereka kenal, tetapi memiliki keterkaitan dengan budaya lokal. Mereka juga menganggap materi yang disajikan mudah dipahami, relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan membantu meningkatkan rasa ingin tahu. Selain itu, desain LKPD yang interaktif dan melibatkan eksplorasi langsung terhadap kearifan lokal dinilai mampu memotivasi mereka untuk belajar lebih aktif. Produk ini dianggap tidak hanya mendukung pemahaman akademik, tetapi juga menumbuhkan kebanggaan terhadap budaya lokal Suku Tidung.

Hasil angket respon peserta didik SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi keanekaragaman hayati tumbuhan obat Suku Tidung menunjukkan tanggapan yang sangat positif. Peserta didik merasa bahwa LKPD ini menarik dan mudah dipahami karena menggunakan konteks kearifan lokal yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Mereka juga mengapresiasi penyajian materi yang interaktif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, LKPD ini dinilai mampu meningkatkan minat belajar, memperluas wawasan tentang manfaat tumbuhan obat, dan menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya lokal. Secara keseluruhan, peserta didik merasa terbantu dalam memahami materi sekaligus lebih termotivasi untuk mempelajari nilai-nilai kearifan lokal secara lebih mendalam.

Integrasi kearifan lokal ke dalam materi pembelajaran, khususnya LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), telah menunjukkan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan literasi ilmiah peserta didik. Penelitian menunjukkan bahwa metode pengajaran yang relevan secara budaya meningkatkan keterlibatan dan pemahaman, yang mengarah pada hasil pendidikan yang lebih baik. Pendekatan ini tidak hanya menjembatani pengetahuan tradisional dengan konsep-konsep ilmiah tetapi juga menumbuhkan pemikiran kritis dan penerapan praktis sains dalam konteks lokal. Penelitian menunjukkan bahwa

peserta didik yang terpapar LKPD berbasis kebijaksanaan lokal menunjukkan skor literasi ilmiah yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang menerima instruksi tradisional. Misalnya, kelompok eksperimen yang berfokus pada perubahan iklim mengintegrasikan pengetahuan adat, menghasilkan peningkatan yang signifikan secara statistik dalam skor pasca-tes (Verawati & Wahyudi, 2024). Penggunaan LKPD elektronik berdasarkan kearifan lokal telah terbukti meningkatkan hasil pembelajaran kognitif dan psikomotorik, dengan skor rata-rata meningkat dari 69,96 menjadi 83,31 pada kelompok eksperimen (Latifah *et al.*, 2024). Penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan materi ini dan mereka yang tidak (Putra & Ahmad, 2022). Oleh karena itu LKPD berbasis kearifan lokal telah terbukti efektif, beberapa pendidik berpendapat bahwa ketergantungan pada pengetahuan tradisional dapat membatasi paparan prinsip-prinsip ilmiah yang lebih luas, berpotensi menghambat pemahaman ilmiah yang komprehensif.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu.

1. Kelayakan LKPD: Produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang dikembangkan untuk Peserta didik di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan dinilai sangat layak oleh para ahli. Penilaian mencakup aspek materi, media, bahasa, dan praktisi dengan rata-rata persentase kelayakan di atas 90%.
2. Kepraktisan LKPD: Uji kepraktisan menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung ini sangat praktis, dengan rata-rata skor penilaian dari guru sebesar 94% dan dari peserta didik sebesar 97,8%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan dan relevan dengan kebutuhan belajar.

## B. Saran

Saran dari penelitian ini yaitu.

1. Disarankan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran serupa dengan cakupan materi yang lebih luas atau diterapkan pada mata pelajaran lainnya.
2. Penelitian lanjutan perlu dilakukan pada populasi yang lebih besar untuk menggeneralisasi hasil penelitian.
3. Sebagai inovasi, pengembangan perangkat berbasis teknologi seperti e-modul atau aplikasi interaktif berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan aksesibilitas dan motivasi belajar peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Ariyani, F., Nurulsari, N., Maulina, H., & Sukamto, I. (2020). *The prospective ethnopedagogy-integrated STEM learning approach: Science teacher perceptions and experiences*. *Journal of Physics: Conference Series*. doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/ 012082
- Aziz. (2024). *Experimental Investigation of the Longitudinal Movements Associated With Highway Bridge Joints*. [https://doi.org/10.31390/GRADSCHOOL\\_DISSTHESES.4940](https://doi.org/10.31390/GRADSCHOOL_DISSTHESES.4940)
- Bhatti., & Vhashtisha. (2020). Influence of motivation and academic performance in the use of *Augmented reality* in education. A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 1011409. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.1011409/BIBTEX>
- Brown, A., & White, T. (2023). Ethnopedagogy and Community Engagement in Environmental Education. *Environmental Education Research*, 29(1), 47-61. doi:10.1080/13504622.2023.2199934
- Brown, L., & Lee, C. (2023). Integrating Theory and Practice in Science Education. *International Journal of Science Teaching*, 32(1), 101-115. doi:10.1080/09500693.2023.2181009
- Brown. (2018). Development of an e-module in the form of a flipbook on integrated Islamic circulatory system material for grade XI SMA/MA. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(2), 64-74. <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i2.37>
- Brown, R. (Ed.). (2018). *Knowledge, education, and cultural change: Papers in the sociology of education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351018142>
- Burnis, J. J. (2015). Effects of Movements, Restraint and Movement Joints. *Concrete and Masonry Movements*, 475-510. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801525-4.00014-5>
- Chandari A., Mas Juliastari, D., Made, I., Wibawa, C., & Astawan, I. G. (2021). Contextual Learning-Based E-Student's Worksheet for Grade VI Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(3), 427-437. <https://doi.org/10.23887/JISD.V6I3.49242>

- Febrina, W., Syafryadin, & Jufri. (2023). Need analysis of ethnopedagogy-based thematic learning modules development for grade V elementary school students in Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), doi:10.33578/jpkip.v12i1.9359
- Feri, M., Susanti, R., & Wahyuni, S. (2023). Development of ethnopedagogy-based thematic learning modules for elementary students in the independent learning curriculum. *ICLS Proceedings*, 1(1), doi:10.30587/icls.v1i1.6554
- Garcia, M., & Lee, T. (2022). Integrating Traditional Knowledge in Biodiversity Education. *Journal of Geography in Higher Education*, 46(2), 183-197. doi:10.1080/03098265.2022.2040205
- Gumono, G., Sarwono, S., Yulistio, D., Pitawan, K. A., Solihin, M., & Julianto, E. (2022). Development of local wisdom-based thematic teaching materials to improve adaptive cultural literacy. *Community Empowerment*, 7(6), 978-987. <https://doi.org/10.31603/ce.6560>
- Guslinda, G., Kurniaman, O., Firdaus, L. N., & Hadriana, H. (2024). Developing local wisdom-based teaching materials on "family addressing terms" for elementary school students: Validation analysis using the 4D Model. *Multidisciplinary Journal of School Education*, 13(1 (25)), 295-315. <https://doi.org/10.35765/mjse.2024.1325.15>
- Hamidah, A., Sari, E. N., & Budianingsih, R. S. (2014). Persepsi Peserta didik tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 49-59.
- Hamidah, H., Syahrani, S., & Dzaky, A. (2023). Pengaruh Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Mtsn 8 Hulu Sungai Utara. *Fikruna*, 6(2), 98-114. <https://doi.org/10.56489/fik.v6i2.126>
- Indira, L., Setiawan, R., & Nuraini, A. (2022). Ethnopedagogy in primary schools: Ethnographic study in thematic learning at Ma'arif Setono Jenangan Ponorogo. *Journal of Basic Education Research*, 3(3), doi:10.37251/jberv3i3.896
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Belajar*. Jakarta: Kencana,.



- Johnson, P., Lee, S., & Kim, J. (2023). Impacts of Biodiversity Loss on Ecosystem Services. *Nature*, 614(7920), 765-780. doi:10.1038/s41586-023-03514-5
- Juhanda & Suhendra G. (2020). A novel insight towards classification of joints. *Indian Journal of Clinical Anatomy and Physiology*, 10(2), 127–129. <https://doi.org/10.18231/J.IJCAP.2023.027>
- Kamila, K., Wilujeng, I., Jumadi, J., & Ungirwalu, S. Y. (2024). Analysis of Integrating Local Potential in Science Learning and its Effect on 21st Century Skills and Student Cultural Awareness: Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 223–233. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i5.6485>
- Klara, K., Baktiyar, O., Sandygul, K., Raikhan, U. and Gulzhiyan, J., 2015. Ethnic pedagogy as an integrative, developing branch of pedagogy. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(1), pp.612-619
- Ku, K. Y. L. (2019). Assessing students' critical thinking performance: Urging for measurements using multi-response format. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 70-75. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.01.002>
- Latifah, L. ;, Zhang, Z. ;, Guo, J., Wu, Y.-C. J., Liang, L., Zhang, Z., & Guo, J. (2024). The Effectiveness of *Augmented reality* in Physical Sustainable Education on Learning Behaviour and Motivation. *Sustainability* 2023, Vol. 15, Page 5062, 15(6), 5062. <https://doi.org/10.3390/SU15065062>
- Lai, E. R. (2021). Critical thinking: A literature review. Pearson's Research Reports. Retrieved from <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/us/en/files/critical-thinking-review.pdf>
- Lee, C., & Brown, T. (2023). Conservation Strategies for Biodiversity. *Biological Conservation*, 271, 109023. doi: 10.1016/j.biocon.2023.109023
- Lestari, N., Paidi, & Suyanto, S. (2024). A systematic literature review about local wisdom and sustainability: Contribution and recommendation to science education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(2), em2394. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14152>
- Luthfia A., Jamilah, & Uyuni Taufiq, A. (2020). Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di Kelas XII IPA SMAN 11 Sinjai. *Jurnal Al-Ahya*, 3(1), 42.

Muis, A., & Pitra, S. (2021). Peranan Internet Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik Kelas XI Di Sma Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Al-Ibrah*, 10(1), 189–222.

Mukhibat, M. (2015). Memutus mata rantai radikalisme dan terorisme berbasis studi etnopedagogi di PTNU dalam membentuk keberagaman inklusif dan pluralis. *ISLAMICA: Jurnal Studi Keislaman*, 10(1), 222–247. <https://doi.org/10.15642/islamica.2015.10.1.222-247>

Nurhadi., & Senduk, S. (2020). UTILIZATION OF LEARNING MEDIA ON SCIENCE MATERIALS AS LEARNING RESOURCES IN ELEMENTARY SCHOOLS. *JATMIKA: Journal Education and Learning of Elementary School*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.36417/JELS.V1I1.537>

Oetpah, F., Erman, E., & Rahayu, Y. S. (2024). Validity of local wisdom-based insets learning model to improve critical thinking skills of senior high school students. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(5), 1186–1202. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i5.675>

Ofianto, N. M., Stah, H., Sentana, D., & Tengah, S. (2024). UTILIZATION OF LEARNING MEDIA ON SCIENCE MATERIALS AS LEARNING RESOURCES IN ELEMENTARY SCHOOLS. *JATMIK : Journal Education and Learning of Elementary School*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.36417/JELS.V1I1.537>

Oktarianti, B. H. C., Fajarudin, M., Jayanti, E. D., Sari, R. V., Srikonita, R., Isnaini, L., Kholisoh, S., Sunardiyah, M. A., Istiyarni, Hikmah, N., Wulandari, Rahayu, M. S., Purwati, Sumiyati, Astuti, Y., Oktarina, E., Wulan, E. T. A., Sistiati, H., Karlina, D., ... Suliyanti. (2018). *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar*. Deepublis. <https://books.google.co.id/books?id=zn15EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>

Pradina, L. E., & Yuliani. (2020). Miskonsepsi Peserta didik pada Submateri Pertumbuhan. *Berkala Ilmiah Biologi*, 9(1), 310–318.

Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Rahmawati, Y., Ridwan, A., Cahyana, U., & Wuryaningsih, T. (2020). *The Integration of ethnopedagogy in science learning to improve student engagement and cultural awareness*. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 662–671. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.08023>

- Ramirez, P., Johnson, L., & Kim, S. (2021). Ethnopedagogy and Biodiversity Conservation. *Global Environmental Change*, 68, 102223. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2021.102223
- Putra, W. N., & Ahmad, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran LKPD Digital di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2819–2826. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1012>
- Reiyekat. (2020). Interactive e-book linking text and multi-view video. *2020 IEEE 9th Global Conference on Consumer Electronics, GCCE 2020*, 813–817.
- Riduwan. (2013). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Riyana. (2019). Digital Resources and Technologies for Improvement of Educational Process in Ukraine. *Futurity Education*, 4, 4–28. <https://doi.org/10.57125/fed.2024.06.25.01>
- Robert Maribe Branch. *Approach, Instructional Design: The ADDIE*. Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia. 2009. Vol 53.
- Sakti, A. (2024). Pengembangan LKPD berbasis keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains*, 12(3), 45-60.
- Samsiar, S. (2019). Urgensi Learning Resources. *Jurnal Kependidikan*, 194–205.
- Selasih, N. N., & Sudarsana, I. K. (2018). Education based on ethnopedagogy in maintaining and conserving the lokal wisdom: A literature study. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 6(2), 293-306. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v6i2.219>
- Smith, J., Doe, R., & Brown, A. (2021). Scientific Literacy and Decision Making. *Journal of Science Education*, 45(2), 123-135. Doi : 10.1016/j.jse.2021.01.003
- Smith, J., Doe, R., & Brown, A. (2022). Biodiversity and Ecosystem Stability. *Ecology Letters*, 25(3), 415-427. doi:10.1111/ele.13760
- Solihin, M. Y., & Wang, C. M. (2022). Visual usability assessment of iPad interactive eBooks. *Proceedings of 4th IEEE International Conference on Applied System Innovation 2018, ICASI 2018*, 869–872. <https://doi.org/10.1109/ICASI.2018.8394402>

Sudarmin. (2014). Pendidikan Karakter, Etnosains, dan Kearifan Lokal (Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains). Semarang: CV. Swadaya Manunggal.

Sunzuma, G., & Maharaj, A. (2019). In-service teachers' geometry content knowledge: Implications for how geometry is taught in teacher training institutions. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(3), 633-646. <https://doi.org/10.29333/iejme/5776>

Verawati, C., & Kuswandi, D. (2022). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21* (S. Anam (ed.)). Academia Publication. [https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan\\_E\\_Modul\\_Seb](https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_E_Modul_Seb).

Verawati, N. N. S. P., & Wahyudi, W. (2024). Raising the issue of local wisdom in science learning and its impact on increasing students' scientific literacy. *International Journal of Ethnoscience and Technology in Education*, 1(1), 42–54. <https://doi.org/10.33394/ijete.v1i1.10881>

Wison, A., Yau, C. D., Wijesinghe, C., Xiao, K., & Ng, T. W. (2021). Augmented reality Experiment with a Van de Graaff Generator. *The Physics Teacher*, 60(6), 475–477. <https://doi.org/10.1119/5.0037354>

Yuli R., Achmad R., Ucu C., dan Tyaswati W. (2020). The Integration of Ethnopedagogy in Science Learning to Improve Student Engagement and Cultural Awareness. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 550-558. doi: 10.13189/UJER.2020.080239



**LAMPIRAN**

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



## DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA

Kampus : GKB 4 Lantai 1-3 Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang  
Telp 0341 464319 ext. 318, 319 | email : pascasarjana@umm.ac.id

Nomor : E.5./683/DPPs-UMM/VIII/2024  
Lamp. : -  
Perihal : **Ijin Penelitian** Malang, 28 Agustus 2024

Kepada Yth : Kepala SMA N 3 Nunukan  
Jl. Pembangunan, RT.10, Kecamatan Nunukan, Kelurahan Nunukan Barat,  
Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang, dengan ini mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan Izin melakukan penelitian kepada mahasiswa kami:

Nama : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Nomer Hp : 082353111817  
Program Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Suku Tidung Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Negeri 3 Nunukan

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**



Prof. Latipun, Ph.D

**Tembusan :**  
1. Arsip



**Kampus I**  
Jl. Elangung 1 Malang Jawa Timur  
P. +62 341 551 253 (Hunting)  
F. +62 341 460 435

**Kampus II**  
Jl. Bendungan Sutarni No. 168 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 149 (Hunting)  
F. +62 341 582 060

**Kampus III**  
Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 464 318 (Hunting)  
F. +62 341 460 435  
E. webmaster@umm.ac.id

## Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN UTARA  
DINASPENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 3 NUNUKAN**

**NPSN : 70041532**

Alamat : Jln. Sei Bilal RT.013 kel. Nunukan Barat Kab. Nunukan Prov. Kaltara  
Website : sman3nunukan.sch.id Email : sman3nnk@gmail.com

**NUNUKAN**



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/4036/SMAN3NNK/KU/XII/2024

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hidayati, S.Pd  
NIP : 19810409 200502 2 002  
Jabatan : Kepala SMA Negeri 3 Nunukan  
Unit Kerja : SMA Negeri 3 Nunukan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Agus Annisah, S.Pd.Gr  
NIM : 202310620211014  
Universitas : Muhammadiyah Malang

Yang bersangkutan di atas benar-benar telah selesai melaksanakan tugas penelitian di SMA Negeri 3 Nunukan, dari tanggal 04 November 2024 sampai dengan 16 Desember 2024

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenar - benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Nunukan, 20 Desember 2024

Kepala Sekolah



**Hidayati, S.Pd**

Pembina utama Muda / IVc

NIP. 19810409 200502 2 002



### Lampiran 3. Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Instrumen Penelitian

#### a. Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Pembelajaran	A. Kesesuaian dengan kurikulum merdeka sesuai permendikbud no. 56 tahun 2022 dan surat edaran kemendikbud no. 17 tahun 2022.	1, 2, 3, 4	4
		B. Ketepatan materi untuk meningkatkan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.	5, 6, 7, 8	4
		C. Keterkaitan materi dengan konteks budaya lokal suku Tidung	9, 10	2
2	Materi	A. Kejelasan penyajian materi	1, 2, 3, 4, 5	5
		B. Tampilan visual yang menarik dan relevan	6, 7, 8, 9	4
		C. Keselarasan waktu dengan alokasi pembelajaran	10	1
Jumlah Pertanyaan				20



**LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI LKPD  
KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG**

**A. Identitas Peneliti**

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

**B. Identitas Validator**

Nama Lengkap dan gelar :  
Jabatan :  
Institusi :  
Mata kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu :

**C. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar uji validasi materi LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu :Pembelajaran dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.

7. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
8. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
9. Penilaian Instrumen Penelitian.

Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. PEMBELAJARAN</b>						
<b>A. Kesesuaian dengan kurikulum</b>						
1	Materi yang disampaikan dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku.					
2	Kompetensi dasar yang disajikan dalam perangkat pembelajaran telah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.					
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan capaian pembelajaran yang jelas dan relevan dengan kurikulum.					
4	Materi dan kegiatan yang diberikan dalam perangkat pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai kurikulum.					
<b>B. Ketepatan Materi</b>						
5	Perangkat pembelajaran mengandung kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.					
6	Materi pembelajaran menyajikan informasi yang membantu peserta didik mengembangkan literasi sains.					
7	Soal-soal dalam perangkat pembelajaran					

	dirancang untuk merangsang kemampuan analisis dan evaluasi peserta didik.					
8	Perangkat pembelajaran menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan konsep sains dalam konteks kehidupan sehari-hari.					
<b>C. Keterkaitan Materi dengan konteks Kearifan Lokal</b>						
9	Perangkat pembelajaran memuat unsur-unsur budaya lokal yang relevan, seperti kearifan lokal suku Tidung.					
10	Kegiatan pembelajaran mengajak peserta didik untuk menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan dan lingkungan budaya mereka					
<b>2. MATERI</b>						
<b>A. Kejelasan penyajian materi</b>						
1	Materi pembelajaran disajikan dengan teknik yang menarik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.					
2	Penggunaan bahasa dalam perangkat pembelajaran jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif berpartisipasi.					
4	Setiap kegiatan pembelajaran memiliki petunjuk yang jelas, sehingga peserta didik dapat mengikuti langkah-langkah dengan mudah.					
5	Materi disajikan dengan alur yang logis dan runtut, dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.					
<b>B. Tampilan visual yang menarik dan relevan</b>						
6	Materi disusun dengan ilustrasi atau contoh yang relevan untuk memudahkan pemahaman peserta didik.					
7	Perangkat pembelajaran dilengkapi dengan gambar, tabel, atau grafik yang mendukung pemahaman materi.					
8	Penyajian materi menggunakan jenis dan ukuran huruf yang nyaman untuk dibaca.					

9	Media pendukung dalam perangkat pembelajaran, seperti desain LKPD menggunakan media yang relevan dengan topik dan dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik.					
<b>C. Keselarasan waktu dengan alokasi pembelajaran</b>						
10	Setiap topik dalam perangkat pembelajaran tersusun dengan koherensi yang baik, menghubungkan satu konsep dengan konsep lain sehingga sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.					

**E. Komentar / Saran**

.....

.....

.....

.....

**F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

.....2024  
Validator

(.....)

**b. Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Ahli Bahasa**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kejelasan Bahasa	A. Bahasa pada LKPD mudah dipahami peserta didik.	1, 2	2
		B. Tidak terdapat kata atau istilah yang ambigu.	3, 4	2
		C. Bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	5, 6	2
		D. Bahasa memperhatikan tingkat literasi peserta didik SMA kelas X	7, 8	2
		E. Bahasa mencerminkan kearifan lokal	9, 10	2
2	Kesesuaian Bahasa dengan Konteks dan Materi	A. Bahasa dalam LKPD relevan dengan kearifan lokal suku Tidung.	1, 2	2
		B. Bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik SMA kelas X.	3, 4	2
		C. Bahasa mendukung pengembangan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.	5, 6, 7, 8, 9, 10	6
Jumlah Pertanyaan				20

**LEMBAR UJI KELAYAKAN BAHASA  
LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG**

**A. Identitas Peneliti**

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

**B. Identitas Validator**

Nama Lengkap dan gelar :  
Jabatan :  
Institusi :  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu :

**C. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar uji kelayakan Bahasa pada LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu Kejelasan Bahasa dan Kesesuaian Bahasa dengan Konteks dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.

Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KEJELASAN BAHASA</b>						
<b>A. Bahasa pada LKPD mudah dipahami peserta didik</b>						
1	Petunjuk pengerjaan pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana.					
2	Bahasa dalam soal-soal kegiatan mendukung pemahaman konsep materi.					
<b>B. Tidak terdapat kata atau istilah yang ambigu</b>						
3	Tidak ada istilah asing dalam LKPD yang tidak dijelaskan artinya.					
4	Tidak ada kalimat yang berpotensi menimbulkan salah tafsir oleh peserta didik.					
<b>C. Bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)</b>						
5	Penggunaan tanda baca dalam LKPD sesuai dengan aturan PUEBI.					
6	Ejaan pada LKPD tidak mengandung kesalahan penulisan.					
<b>D. Bahasa memperhatikan tingkat literasi peserta didik SMA kelas X</b>						
7	Struktur kalimat dalam LKPD membantu peserta didik memahami isi kegiatan.					
8	Bahasa dalam LKPD memperhatikan tingkat literasi peserta didik SMA kelas X.					
<b>E. Bahasa mencerminkan kearifan lokal</b>						



9	Istilah ilmiah terkait keanekaragaman hayati dijelaskan dengan bahasa yang sederhana.					
10	Penjelasan berbasis kearifan lokal suku Tidung disampaikan secara lugas dan menarik.					
<b>2. KESESUAIAN BAHASA DENGAN KONTEKS DAN MATERI</b>						
<b>A. Bahasa dalam LKPD relevan dengan kearifan lokal suku Tidung</b>						
1	Bahasa pada LKPD mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal suku Tidung.					
2	Tidak terdapat istilah dalam LKPD yang bertentangan dengan budaya suku Tidung.					
<b>B. Bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik SMA kelas X</b>						
3	Pilihan kata dalam LKPD relevan dengan konteks pembelajaran berbasis lokal.					
4	Tidak terdapat kalimat dalam LKPD yang terlalu sulit bagi peserta didik kelas X.					
<b>C. Bahasa mendukung pengembangan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis</b>						
5	Bahasa mendukung peserta didik memahami konsep keanekaragaman hayati secara kritis.					
6	Petunjuk pada aktivitas mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.					
7	Bahasa pada soal-soal membantu peserta didik mengembangkan literasi sains.					
8	LKPD menggunakan bahasa yang menarik perhatian peserta didik terhadap isu lokal.					
9	Bahasa LKPD mengarahkan peserta didik untuk mengeksplorasi kearifan lokal suku Tidung.					
10	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mendorong peserta didik untuk berkomunikasi secara aktif dalam diskusi kelompok.					

**E. Komentar / Saran**

.....

.....

.....



## F. Kesimpulan Validator

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak



**c. Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Ahli Media**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kualitas Desain	A. Estetika tampilan (layout, warna, font)	1, 2, 3, 4	4
		B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi	5, 6	2
		C. Konsistensi format pada setiap halaman	7, 8, 9, 10	4
2	Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan	A. Kejelasan instruksi pengerjaan	1, 2	2
		B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas	3, 4, 5	3
		C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.	6, 7, 8, 9, 10	5
Jumlah Pertanyaan				20



**LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA**  
**LKPD KEANEKAAAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG**

**A. Identitas Peneliti**

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

**B. Identitas Validator**

Nama Lengkap dan gelar :  
Jabatan :  
Institusi :  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu :

**C. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar uji kelayakan Media LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu: Kualitas Desain dan Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KUALITAS DESAIN</b>						
<b>A. Estetika tampilan (layout, warna, font)</b>						
1	Tata letak LKPD mendukung keterbacaan dan kenyamanan pengguna.					
2	Pemilihan warna pada desain halaman tidak mengganggu fokus pembelajaran.					
3	Tampilan halaman terlihat menarik dan tidak monoton.					
4	Sampul LKPD memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung.					
<b>B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi</b>						
5	Sampul modul ajar dan lembar kerja peserta didik memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung. Ilustrasi atau gambar sesuai dengan isi materi yang disampaikan.					
6	Tabel dan diagram disajikan dengan jelas dan informatif..					
<b>C. Konsistensi format pada setiap halaman</b>						
7	Ukuran dan jenis font terlihat konsisten di semua bagian LKPD.					

8	Margin dan spasi antar paragraf terorganisir dengan baik.					
9	Judul dan subjudul menggunakan format yang konsisten.					
10	Tidak ada elemen visual yang tumpang tindih atau mengganggu isi utama.					
<b>2. INTERAKTIVITAS DAN KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
<b>A. Kejelasan instruksi penggunaan</b>						
1	Instruksi pengerjaan pada setiap bagian LKPD jelas dan mudah dipahami, sehingga mudah diikuti tanpa memerlukan penjelasan tambahan.					
2	Instruksi dalam LKPD dirancang dengan sederhana dan terstruktur sehingga peserta didik dapat menyelesaikan tugas dengan mandiri.					
<b>B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas</b>						
3	Aktivitas dalam LKPD disusun sesuai dengan alur berpikir peserta didik.					
4	LKPD memuat aktivitas yang relevan dengan tujuan pembelajaran.					
5	Tidak ada istilah atau kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik.					
<b>C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik</b>						
6	LKPD menyediakan ruang cukup untuk menjawab setiap soal/tugas.					
7	Soal/tugas disusun dari tingkat kesulitan rendah ke tinggi.					
8	Materi pendukung seperti tabel dapat memperjelas isi LKPD.					
9	Tugas dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengeksplor berbagai sumber literatur					
10	LKPD mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif.					

**E. Komentar / Saran**

.....

.....

.....

## F. Kesimpulan Validator

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak



**d. Kisi-Kisi Lembar Uji Kelayakan Praktisi**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kepraktisan.	A. Kemudahan dalam penggunaan oleh peserta didik dan guru	1, 2, 3	3
		B. Kesesuaian dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.	4, 5, 6	3
		C. Keterpaduan antara materi, tugas, dan aktivitas dalam LKPD.	7, 8	2
		D. Kemudahan dalam memahami instruksi dan isi LKPD.	9, 10	2
2	Keterpaduan materi dengan kearifan lokal.	A. Keakuratan informasi mengenai tumbuhan obat suku Tidung.	1, 2	2
		B. Kesesuaian materi dengan budaya dan kearifan lokal suku Tidung	3, 4	2
		C. Relevansi isi LKPD dengan praktik nyata dalam pengobatan tradisional suku Tidung	5, 6	2
		D. Kesesuaian antara konsep keanekaragaman hayati dengan manfaat tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari	7, 8, 9, 10	4
Jumlah Pertanyaan				20

**LEMBAR UJI KELAYAKAN PRAKTISI**  
**LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG**

**A. Identitas Peneliti**

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

**B. Identitas Validator**

Nama Lengkap dan gelar :  
Jabatan :  
Institusi :  
Mata Kuliah yang diampuh/  
Mata Pelajaran yang diampuh :

**C. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar uji kelayakan ahli praktisi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu: kepraktisan dan keterpaduan materi dengan kearifan lokal.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :



Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KEPRAKTISAN</b>						
<b>A. Kemudahan Dalam Penggunaan Oleh Peserta Didik Dan Guru</b>						
1	LKPD ini mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.					
2	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.					
3	Format LKPD menarik dan tidak membingungkan pengguna.					
<b>B. Kesesuaian Dengan Kebutuhan Dan Karakteristik Peserta Didik</b>						
4	LKPD sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik kelas X SMA.					
5	LKPD ini mempertimbangkan latar belakang budaya peserta didik.					
6	LKPD ini memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif.					
<b>C. Keterpaduan antara materi, tugas, dan aktivitas dalam LKPD</b>						
7	LKPD menyajikan tugas yang sesuai dengan materi keanekaragaman hayati.					
8	LKPD mengintegrasikan penugasan yang mendorong pemecahan masalah.					
<b>D. Kemudahan dalam memahami instruksi dan isi LKPD</b>						
9	Setiap instruksi dalam LKPD dituliskan dengan jelas dan mudah dimengerti.					
10	Gambar atau ilustrasi dalam LKPD membantu peserta didik memahami materi.					

2. KETERPADUAN MATERI DENGAN KEARIFAN LOKAL					
<b>A. Keakuratan informasi mengenai tumbuhan obat suku Tidung</b>					
1	LKPD menyajikan informasi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan tentang tumbuhan obat suku Tidung. .				
2	Informasi yang disajikan telah divalidasi oleh ahli materi.				
<b>B. Kesesuaian materi dengan budaya dan kearifan lokal suku Tidung</b>					
3	LKPD mengangkat peran tumbuhan obat dalam kehidupan masyarakat suku Tidung.				
4	Gambar atau ilustrasi dalam LKPD mencerminkan budaya suku Tidung.				
<b>C. Relevansi isi LKPD dengan praktik nyata dalam pengobatan tradisional suku Tidung</b>					
5	LKPD menjelaskan bagaimana tumbuhan obat digunakan dalam pengobatan tradisional.				
6	LKPD memberikan contoh tumbuhan obat yang sering digunakan dalam pengobatan.				
<b>D. Kesesuaian antara konsep keanekaragaman hayati dengan manfaat tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari</b>					
7	LKPD menghubungkan konsep keanekaragaman hayati dengan peran tumbuhan obat dalam ekosistem.				
8	Peserta didik dapat memahami hubungan antara keanekaragaman hayati dan kesehatan manusia.				
9	Materi dalam LKPD mendorong peserta didik untuk melestarikan tumbuhan obat suku Tidung.				
10	LKPD memberikan wawasan tentang pentingnya keanekaragaman hayati dalam kehidupan masyarakat.				

**E. Komentar / Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

## F. Kesimpulan Validator

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak



#### Lampiran 4. Kisi-Kisi Lembar Angket Tanggapan Terhadap LKPD

##### a. Kisi-Kisi Lembar Angket Tanggapan Guru

No	Aspek yang diamati	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik	A. Kelengkapan dan Ketersediaan Materi	1, 2	2
		B. Keterbacaan dan Keterpahaman	3, 4	2
		C. Keterkaitan dengan Konteks Pembelajaran	5, 6	2
		D. Fleksibilitas Penggunaan	7, 8	2
		E. Efisiensi Waktu	9, 10	2
2	Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik	A. Keterkaitan dengan Tujuan Pembelajaran	11, 12	2
		B. Meningkatkan Keterlibatan Peserta didik	13, 14	2
		C. Pencapaian Hasil Belajar	15, 16	2
		D. Kemampuan Meningkatkan Literasi Sains Keterampilan Berpikir Kritis	17, 18	2
		E. Desain dan Tampilan LKPD	19, 20	2
Jumlah Pertanyaan				20

**LEMBAR ANGGKET TANGGAPAN GURU  
TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama Guru :

Instansi :

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X .
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Setuju (SS)  
4 = Setuju (S)  
3 = Kurang Setuju (KS)  
2 = Tidak Setuju (TS)  
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
4. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
1	Materi yang disajikan dalam LKPD tersusun dengan jelas dan lengkap.					
2	LKPD menyertakan semua instruksi dan panduan yang diperlukan untuk peserta didik.					
3	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik.					
4	Instruksi dan petunjuk dalam LKPD dijelaskan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					
5	Aktivitas dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari atau konteks peserta didik.					
6	Materi dalam LKPD sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan peserta didik.					

7	LKPD dapat digunakan baik untuk pembelajaran individual maupun kolaboratif.					
8	LKPD dapat diadaptasi untuk berbagai situasi pembelajaran, seperti luring atau daring.					
9	Alokasi waktu yang diberikan untuk setiap kegiatan dalam LKPD sesuai dan efektif.					
10	LKPD membantu mengatur waktu pembelajaran dengan baik.					
<b>2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
11	Tujuan pembelajaran dalam LKPD jelas dan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.					
12	Aktivitas dalam LKPD mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.					
13	Kegiatan dalam LKPD mendorong partisipasi aktif peserta didik.					
14	LKPD memberikan tantangan yang memotivasi peserta didik untuk belajar lebih dalam.					
15	Hasil belajar peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD.					
16	Evaluasi dalam LKPD efektif dalam mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.					
17	Aktivitas dalam LKPD yang mendorong peserta didik untuk membaca, memahami, dan menganalisis data ilmiah.					
18	Aktivitas dalam LKPD yang menantang peserta didik untuk berpikir kritis.					
19	Tata letak LKPD yang menarik dan tidak membingungkan.					
20	Penggunaan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat peserta didik.					

**B. Komentar / Saran**

.....  
 .....

.....2024

(.....)

**b. Kisi-Kisi Lembar Angket Tanggapan Peserta Didik**

No	Aspek yang diamati	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kepraktisan LKPD	A. Kelengkapan dan Ketersediaan Materi	1, 2	2
		B. Keterbacaan dan Keterpahaman	3, 4	2
		C. Keterkaitan dengan Konteks Pembelajaran	5, 6	2
		D. Fleksibilitas Penggunaan	7, 8	2
		E. Efisiensi Waktu	9, 10	2
2	Keefektifan LKPD	A. Keterkaitan dengan Tujuan Pembelajaran	11, 12	2
		B. Meningkatkan Keterlibatan Peserta didik	13, 14	2
		C. Pencapaian Hasil Belajar	15, 16	2
		D. Variasi dan Kreativitas Pembelajaran	17, 18	2
		E. Stimulasi Keterampilan Berpikir Kritis	19, 20	2
Jumlah Soal				20

**LEMBAR ANGGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama :

Kelas :

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.					
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.					
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti					
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..					
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.					



7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.					
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.					
<b>2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.					
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.					
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.					
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.					
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.					
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.					
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.					
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi					

.....2024

(.....)

## Lampiran 5. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi

### 1. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi 1

#### a. Hasil Lembar Uji Kelayakan ke-1

#### LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keaneekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Aidil Adhani, S.Pd.,M.Pd  
Jabatan : Kepala Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UBT  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Biologi umum, Belajar dan Pembelajaran, Anatomi dan Fisiologi Tumbuhan.

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji validasi materi LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu :Pembelajaran dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.

Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. PEMBELAJARAN</b>						
<b>A. Kesesuaian dengan kurikulum</b>						
1	Materi yang disampaikan dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku.					√
2	Kompetensi dasar yang disajikan dalam perangkat pembelajaran telah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.			√		
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan capaian pembelajaran yang jelas dan relevan dengan kurikulum.				√	
4	Materi dan kegiatan yang diberikan dalam perangkat pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai kurikulum.					√
<b>B. Ketepatan Materi</b>						
5	Perangkat pembelajaran mengandung kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.					√
6	Materi pembelajaran menyajikan informasi yang membantu siswa mengembangkan literasi sains.					√
7	Soal-soal dalam perangkat pembelajaran dirancang untuk merangsang kemampuan analisis dan evaluasi siswa.				√	
8	Perangkat pembelajaran menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan konsep sains dalam konteks kehidupan sehari-hari.					√

<b>C. Keterkaitan Materi dengan konteks Kearifan Lokal</b>					
9	Perangkat pembelajaran memuat unsur-unsur budaya lokal yang relevan, seperti kearifan lokal suku Tidung.				√
10	Kegiatan pembelajaran mengajak siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan dan lingkungan budaya mereka			√	
<b>2. MATERI</b>					
<b>A. Kejelasan penyajian materi</b>					
1	Materi pembelajaran disajikan dengan teknik yang menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa.			√	
2	Penggunaan bahasa dalam perangkat pembelajaran jelas dan mudah dipahami oleh siswa.				√
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif berpartisipasi.			√	
4	Setiap kegiatan pembelajaran memiliki petunjuk yang jelas, sehingga siswa dapat mengikuti langkah-langkah dengan mudah.			√	
5	Materi disajikan dengan alur yang logis dan runtut, dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.			√	
<b>B. Tampilan visual yang menarik dan relevan</b>					
6	Materi disusun dengan ilustrasi atau contoh yang relevan untuk memudahkan pemahaman siswa.			√	
7	Perangkat pembelajaran dilengkapi dengan gambar, tabel, atau grafik yang mendukung pemahaman materi.		√		
8	Penyajian materi menggunakan jenis dan ukuran huruf yang nyaman untuk dibaca.				√
9	Media pendukung dalam perangkat pembelajaran, seperti desain LKPD menggunakan media yang relevan dengan topik dan dapat diakses dengan mudah oleh siswa.			√	
<b>C. Keselarasan waktu dengan alokasi pembelajaran</b>					
10	Setiap topik dalam perangkat pembelajaran tersusun dengan koherensi yang baik, menghubungkan satu konsep dengan konsep lain sehingga sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.				√

### E. Komentar / Saran

1. Kompetensi dasar tidak tercantum di LKPD.
2. Rinci langkah-langkah dalam tugas agar siswa lebih mudah mengikuti alur pembelajaran. Misalnya, untuk aktivitas identifikasi tumbuhan obat, apakah siswa hanya mengidentifikasi melalui studi literatur/gambar, atau dianjurkan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap tumbuhan yang diidentifikasi (disarankan menambahkan aktivitas eksplorasi langsung, seperti pengamatan lingkungan lokal atau wawancara dengan tokoh adat, untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran). Untuk hasil identifikasi, sebaiknya bisa menyertakan hasil dokumentasi bagian-bagian yang dimaksud.
3. Tambahkan pertanyaan yang mendorong siswa untuk *mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi* isi bacaan. Berikan tabel atau grafik tentang keanekaragaman hayati di Kalimantan Utara (misalnya jumlah spesies atau data populasi tumbuhan obat). Tugas siswa bisa berupa analisis atau interpretasi data ini.
4. Kaitkan keanekaragaman hayati di Kalimantan Utara dengan isu nasional/global, seperti perubahan iklim atau hilangnya habitat untuk memperkuat literasi sains siswa.

### F. Kesimpulan Validator

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak
2. **Cukup Layak** (√)
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 23 Oktober 2024

Validator



(Aidil Adhani, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 198907172015042003

## b. Hasil Lembar Uji Kelayakan ke-2

Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. PEMBELAJARAN</b>						
<b>A. Kesesuaian dengan kurikulum</b>						
1	Materi yang disampaikan dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku.					√
2	Kompetensi dasar yang disajikan dalam perangkat pembelajaran telah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.					√
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan capaian pembelajaran yang jelas dan relevan dengan kurikulum.					√
4	Materi dan kegiatan yang diberikan dalam perangkat pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai kurikulum.					√
<b>B. Ketepatan Materi</b>						
5	Perangkat pembelajaran mengandung kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.					√
6	Materi pembelajaran menyajikan informasi yang membantu siswa mengembangkan literasi sains.					√
7	Soal-soal dalam perangkat pembelajaran dirancang untuk merangsang kemampuan analisis dan evaluasi siswa.				√	
8	Perangkat pembelajaran menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan konsep sains dalam konteks kehidupan sehari-hari.					√



<b>C. Keterkaitan Materi dengan konteks Kearifan Lokal</b>					
9	Perangkat pembelajaran memuat unsur-unsur budaya lokal yang relevan, seperti kearifan lokal suku Tidung.				√
10	Kegiatan pembelajaran mengajak siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan dan lingkungan budaya mereka				√
<b>2. MATERI</b>					
<b>A. Kejelasan penyajian materi</b>					
1	Materi pembelajaran disajikan dengan teknik yang menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa.				√
2	Penggunaan bahasa dalam perangkat pembelajaran jelas dan mudah dipahami oleh siswa.				√
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif berpartisipasi.				√
4	Setiap kegiatan pembelajaran memiliki petunjuk yang jelas, sehingga siswa dapat mengikuti langkah-langkah dengan mudah.				√
5	Materi disajikan dengan alur yang logis dan runtut, dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.			√	
<b>B. Tampilan visual yang menarik dan relevan</b>					
6	Materi disusun dengan ilustrasi atau contoh yang relevan untuk memudahkan pemahaman siswa.				√
7	Perangkat pembelajaran dilengkapi dengan gambar, tabel, atau grafik yang mendukung pemahaman materi.			√	
8	Penyajian materi menggunakan jenis dan ukuran huruf yang nyaman untuk dibaca.				√
9	Media pendukung dalam perangkat pembelajaran, seperti desain LKPD menggunakan media yang relevan dengan topik dan dapat diakses dengan mudah oleh siswa.				√
<b>C. Keselarasan waktu dengan alokasi pembelajaran</b>					
10	Setiap topik dalam perangkat pembelajaran tersusun dengan koherensi yang baik, menghubungkan satu konsep dengan konsep lain sehingga sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.				√

### **E. Komentar / Saran**

Sudah direvisi sesuai saran dan layak digunakan.

### **F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 30 Oktober 2024

Validator



(Aidil Adhani, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 198907172015042003



## 2. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi 2

### a. Hasil Lembar Uji Kelayakan 1

#### LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Hairun Nissa, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan : Guru Muda  
Institusi : SMPN 9 Banjarmasin  
Mata kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Ilmu Pengetahuan Alam

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji validasi materi LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu :Pembelajaran dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. PEMBELAJARAN</b>						
<b>A. Kesesuaian dengan kurikulum</b>						
1	Materi yang disampaikan dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku.					√
2	Kompetensi dasar yang disajikan dalam perangkat pembelajaran telah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.					√
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan capaian pembelajaran yang jelas dan relevan dengan kurikulum.					√
4	Materi dan kegiatan yang diberikan dalam perangkat pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai kurikulum.					√
<b>B. Ketepatan Materi</b>						
5	Perangkat pembelajaran mengandung kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.					√
6	Materi pembelajaran menyajikan informasi yang membantu siswa mengembangkan literasi sains.					√
7	Soal-soal dalam perangkat pembelajaran dirancang untuk merangsang kemampuan analisis dan evaluasi siswa.					√
8	Perangkat pembelajaran menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan konsep sains dalam konteks kehidupan sehari-hari.					√

<b>C. Keterkaitan Materi dengan konteks Kearifan Lokal</b>					
9	Perangkat pembelajaran memuat unsur-unsur budaya lokal yang relevan, seperti kearifan lokal suku Tidung.				√
10	Kegiatan pembelajaran mengajak siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan dan lingkungan budaya mereka				√
<b>2. MATERI</b>					
<b>A. Kejelasan penyajian materi</b>					
1	Materi pembelajaran disajikan dengan teknik yang menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa.			√	
2	Penggunaan bahasa dalam perangkat pembelajaran jelas dan mudah dipahami oleh siswa.				√
3	Perangkat pembelajaran mencantumkan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif berpartisipasi.			√	
4	Setiap kegiatan pembelajaran memiliki petunjuk yang jelas, sehingga siswa dapat mengikuti langkah-langkah dengan mudah.				√
5	Materi disajikan dengan alur yang logis dan runtut, dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.			√	
<b>B. Tampilan visual yang menarik dan relevan</b>					
6	Materi disusun dengan ilustrasi atau contoh yang relevan untuk memudahkan pemahaman siswa.			√	
7	Perangkat pembelajaran dilengkapi dengan gambar, tabel, atau grafik yang mendukung pemahaman materi.			√	
8	Penyajian materi menggunakan jenis dan ukuran huruf yang nyaman untuk dibaca.				√
9	Media pendukung dalam perangkat pembelajaran, seperti desain LKPD menggunakan media yang relevan dengan topik dan dapat diakses dengan mudah oleh siswa.				√
<b>C. Keselarasan waktu dengan alokasi pembelajaran</b>					
10	Setiap topik dalam perangkat pembelajaran tersusun dengan koherensi yang baik, menghubungkan satu konsep dengan konsep lain sehingga sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.				√

#### **E. Komentor / Saran**

Secara keseluruhan LKPD sesuai dengan standar kompetensi sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai bagian dari perangkat pembelajaran.

#### **F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Banjarmasin, 26 Oktober 2024

Validator



(Hairun Nissa, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 198107172009032008

## Lampiran 6. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Bahasa

### 1. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Bahasa 1

#### LEMBAR UJI KELAYAKAN BAHASA LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Dr. Husamah, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan : Lektor Kepala  
Institusi : Universitas Muhammadiyah Malang  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Metpen, Penulisan Artikel Ilmiah, Bahasa Indonesia Profesi

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Bahasa pada LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu Kejelasan Bahasa dan Kesesuaian Bahasa dengan Konteks dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KEJELASAN BAHASA</b>						
<b>A. Bahasa pada LKPD mudah dipahami peserta didik</b>						
1	Petunjuk pengerjaan pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana.					√
2	Bahasa dalam soal-soal kegiatan mendukung pemahaman konsep materi.					√
<b>B. Tidak terdapat kata atau istilah yang ambigu</b>						
3	Tidak ada istilah asing dalam LKPD yang tidak dijelaskan artinya.					√
4	Tidak ada kalimat yang berpotensi menimbulkan salah tafsir oleh siswa.					√
<b>C. Bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)</b>						
5	Penggunaan tanda baca dalam LKPD sesuai dengan aturan PUEBI.				√	
6	Ejaan pada LKPD tidak mengandung kesalahan penulisan.					√
<b>D. Bahasa memperhatikan tingkat literasi siswa SMA kelas X</b>						
7	Struktur kalimat dalam LKPD membantu siswa memahami isi kegiatan.					√
8	Bahasa dalam LKPD memperhatikan tingkat literasi siswa SMA kelas X.					√



<b>E. Bahasa mencerminkan kearifan lokal</b>					
9	Istilah ilmiah terkait keanekaragaman hayati dijelaskan dengan bahasa yang sederhana.				√
10	Penjelasan berbasis kearifan lokal suku Tidung disampaikan secara lugas dan menarik.				√
<b>2. KESESUAIAN BAHASA DENGAN KONTEKS DAN MATERI</b>					
<b>A. Bahasa dalam LKPD relevan dengan kearifan lokal suku Tidung</b>					
1	Bahasa pada LKPD mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal suku Tidung.			√	
2	Tidak terdapat istilah dalam LKPD yang bertentangan dengan budaya suku Tidung.				√
<b>B. Bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa SMA kelas X</b>					
3	Pilihan kata dalam LKPD relevan dengan konteks pembelajaran berbasis lokal.				√
4	Tidak terdapat kalimat dalam LKPD yang terlalu sulit bagi siswa kelas X.				√
<b>C. Bahasa mendukung pengembangan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis</b>					
5	Bahasa mendukung siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara kritis.			√	
6	Petunjuk pada aktivitas mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.			√	
7	Bahasa pada soal-soal membantu siswa mengembangkan literasi sains.			√	
8	LKPD menggunakan bahasa yang menarik perhatian siswa terhadap isu lokal.				√
9	Bahasa LKPD mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi kearifan lokal suku Tidung.				√
10	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mendorong siswa untuk berkomunikasi secara aktif dalam diskusi kelompok.				√

#### **E. Komentar / Saran**

Sudah baik dan layak digunakan

#### **F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar

Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung  
Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Malang, 29 Oktober 2024

Validator



(Dr. Husamah, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 10409040467



## 2. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Bahasa 2

### LEMBAR UJI KELAYAKAN BAHASA LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

#### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

#### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Muhammad Ilham, S.S., M.Pd.  
Jabatan : Kepala Pusat Pengelolaan dan Pengembangan MKWU  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu :

#### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Bahasa pada LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu Kejelasan Bahasa dan Kesesuaian Bahasa dengan Konteks dan Materi.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KEJELASAN BAHASA</b>						
<b>A. Bahasa pada LKPD mudah dipahami peserta didik</b>						
1	Petunjuk pengerjaan pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana.					√
2	Bahasa dalam soal-soal kegiatan mendukung pemahaman konsep materi.					√
<b>B. Tidak terdapat kata atau istilah yang ambigu</b>						
3	Tidak ada istilah asing dalam LKPD yang tidak dijelaskan artinya.					√
4	Tidak ada kalimat yang berpotensi menimbulkan salah tafsir oleh siswa.					√
<b>C. Bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)</b>						
5	Penggunaan tanda baca dalam LKPD sesuai dengan aturan PUEBI.					√
6	Ejaan pada LKPD tidak mengandung kesalahan penulisan.					√
<b>D. Bahasa memperhatikan tingkat literasi siswa SMA kelas X</b>						
7	Struktur kalimat dalam LKPD membantu siswa memahami isi kegiatan.					√
8	Bahasa dalam LKPD memperhatikan tingkat literasi siswa SMA kelas X.				√	

<b>E. Bahasa mencerminkan kearifan lokal</b>					
9	Istilah ilmiah terkait keanekaragaman hayati dijelaskan dengan bahasa yang sederhana.				√
10	Penjelasan berbasis kearifan lokal suku Tidung disampaikan secara lugas dan menarik.				√
<b>2. KESESUAIAN BAHASA DENGAN KONTEKS DAN MATERI</b>					
<b>A. Bahasa dalam LKPD relevan dengan kearifan lokal suku Tidung</b>					
1	Bahasa pada LKPD mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal suku Tidung.				√
2	Tidak terdapat istilah dalam LKPD yang bertentangan dengan budaya suku Tidung.				√
<b>B. Bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa SMA kelas X</b>					
3	Pilihan kata dalam LKPD relevan dengan konteks pembelajaran berbasis lokal.				√
4	Tidak terdapat kalimat dalam LKPD yang terlalu sulit bagi siswa kelas X.				√
<b>C. Bahasa mendukung pengembangan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis</b>					
5	Bahasa mendukung siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara kritis.				√
6	Petunjuk pada aktivitas mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.				√
7	Bahasa pada soal-soal membantu siswa mengembangkan literasi sains.				√
8	LKPD menggunakan bahasa yang menarik perhatian siswa terhadap isu lokal.			√	
9	Bahasa LKPD mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi kearifan lokal suku Tidung.				√
10	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mendorong siswa untuk berkomunikasi secara aktif dalam diskusi kelompok.				√

#### **E. Komentar / Saran**

Sudah baik dan layak digunakan

#### **F. Kesimpulan Validator**

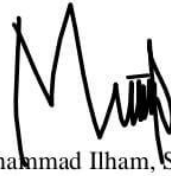
Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar

Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung  
Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Malang, 31 Oktober 2024

Validator



(Muhammad Ilham, S.S., M.Pd.)

NIDN. 001012900

## Lampiran 7. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Media

### 1. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Media 1

#### a. Hasil Lembar Uji Kelayakan 1

##### LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

##### LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

#### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keaneekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

#### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Fadhlan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Biologi  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi, Desain Visual dalam Media Pembelajaran

#### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Media LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keaneekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu : Kualitas Desain dan Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KUALITAS DESAIN</b>						
<b>A. Estetika tampilan (layout, warna, font)</b>						
1	Tata letak LKPD mendukung keterbacaan dan kenyamanan pengguna.					√
2	Pemilihan warna pada desain halaman tidak mengganggu fokus pembelajaran.					√
3	Tampilan halaman terlihat menarik dan tidak monoton.				√	
4	Sampul LKPD memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung.				√	
<b>B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi</b>						
5	Sampul modul ajar dan lembar kerja peserta didik memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung. Ilustrasi atau gambar sesuai dengan isi materi yang disampaikan.				√	
6	Tabel dan diagram disajikan dengan jelas dan informatif.				√	
<b>C. Konsistensi format pada setiap halaman</b>						

7	Ukuran dan jenis font terlihat konsisten di semua bagian LKPD.				√	
8	Margin dan spasi antar paragraf terorganisir dengan baik.				√	
9	Judul dan subjudul menggunakan format yang konsisten.				√	
10	Tidak ada elemen visual yang tumpang tindih atau mengganggu isi utama.				√	
<b>2. INTERAKTIVITAS DAN KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
<b>A. Kejelasan instruksi penggunaan</b>						
1	Instruksi pengerjaan pada setiap bagian LKPD jelas dan mudah dipahami, sehingga mudah diikuti tanpa memerlukan penjelasan tambahan.				√	
2	Instruksi dalam LKPD dirancang dengan sederhana dan terstruktur sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas dengan mandiri.				√	
<b>B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas</b>						
3	Aktivitas dalam LKPD disusun sesuai dengan alur berpikir peserta didik.				√	
4	LKPD memuat aktivitas yang relevan dengan tujuan pembelajaran.				√	
5	Tidak ada istilah atau kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik.				√	
<b>C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan siswa</b>						
6	LKPD menyediakan ruang cukup untuk menjawab setiap soal/tugas.				√	
7	Soal/tugas disusun dari tingkat kesulitan rendah ke tinggi.					√
8	Materi pendukung seperti tabel dapat memperjelas isi LKPD.				√	
9	Tugas dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengeksplor berbagai sumber literatur					√
10	LKPD mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif.					√

#### **E. Komentar / Saran**

Beberapa hal yang memuat gambar perlu ditekankan cara pengutipan yang benar. Beberapa simbolisasi dalam LKPD menurut saya perlu diubah agar lebih sistematis dan sinambung. Sebagai contoh pada petunjuk penggunaan LKPD ada symbol/gambar yang merepresentasikan setiap tahapan. Namun gambar ini tidak sinambung karena gambar anak/siswa yang divisualisasikan berbeda satu sama lain. Saran saya, pake gambar yang berkaitan atau tidak menggunakan gambar di bagian ini. Saran yang sama juga untuk cover



karena tidak merepresentasikan tema dari LKPD jadi perlu direvisi.

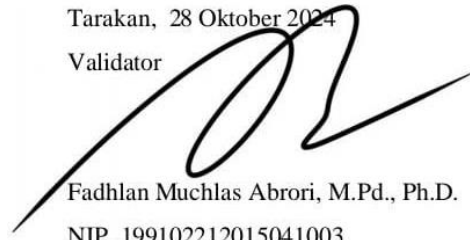
#### **F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak
2. **Cukup Layak** (√)
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 28 Oktober 2024

Validator



Fadhlan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D.

NIP. 199102212015041003



## b. Hasil Lembar Uji Kelayakan 2

### LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

#### LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keaneekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Fadhlan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Biologi  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi, Desain Visual dalam Media Pembelajaran

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Media LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keaneekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu : Kualitas Desain dan Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KUALITAS DESAIN</b>						
<b>A. Estetika tampilan (layout, warna, font)</b>						
1	Tata letak LKPD mendukung keterbacaan dan kenyamanan pengguna.					√
2	Pemilihan warna pada desain halaman tidak mengganggu fokus pembelajaran.					√
3	Tampilan halaman terlihat menarik dan tidak monoton.					√
4	Sampul LKPD memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung.					√
<b>B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi</b>						
5	Sampul modul ajar dan lembar kerja peserta didik memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung. Ilustrasi atau gambar sesuai dengan isi materi yang disampaikan.					√
6	Tabel dan diagram disajikan dengan jelas dan informatif.					√
<b>C. Konsistensi format pada setiap halaman</b>						

7	Ukuran dan jenis font terlihat konsisten di semua bagian LKPD.					√
8	Margin dan spasi antar paragraf terorganisir dengan baik.					√
9	Judul dan subjudul menggunakan format yang konsisten.				√	
10	Tidak ada elemen visual yang tumpang tindih atau mengganggu isi utama.					√
<b>2. INTERAKTIVITAS DAN KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
<b>A. Kejelasan instruksi penggunaan</b>						
1	Instruksi pengerjaan pada setiap bagian LKPD jelas dan mudah dipahami, sehingga mudah diikuti tanpa memerlukan penjelasan tambahan.					√
2	Instruksi dalam LKPD dirancang dengan sederhana dan terstruktur sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas dengan mandiri.					√
<b>B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas</b>						
3	Aktivitas dalam LKPD disusun sesuai dengan alur berpikir peserta didik.					√
4	LKPD memuat aktivitas yang relevan dengan tujuan pembelajaran.					√
5	Tidak ada istilah atau kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik.				√	
<b>C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan siswa</b>						
6	LKPD menyediakan ruang cukup untuk menjawab setiap soal/tugas.					√
7	Soal/tugas disusun dari tingkat kesulitan rendah ke tinggi.					√
8	Materi pendukung seperti tabel dapat memperjelas isi LKPD.					√
9	Tugas dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengeksplor berbagai sumber literatur					√
10	LKPD mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif.					√

#### E. Komentar / Saran

LKPD telah direvisi sesuai saran perbaikan, dan layak digunakan.

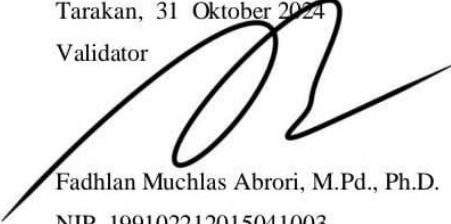
#### F. Kesimpulan Validator

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (√)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 31 Oktober 2024

Validator



Fadhlan Muchlas Abrori, M.Pd., Ph.D.  
NIP. 199102212015041003

## 2. Hasil Lembar Uji Kelayakan Ahli Media 2

### a. Hasil Lembar Uji Kelayakan 1

#### LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

#### LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi  
Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada  
Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Nursia, S. Pd., M. Si  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Biologi  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Invertebrata, Vertebrata, Ekologi Hewan, Biologi Laut,  
Sumber Daya Laut Tropis, Entomologi, Etologi, Biodiversitas Fauna

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Media LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu : Kualitas Desain dan Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KUALITAS DESAIN</b>						
<b>A. Estetika tampilan (layout, warna, font)</b>						
1	Tata letak LKPD mendukung keterbacaan dan kenyamanan pengguna.				√	
2	Pemilihan warna pada desain halaman tidak mengganggu fokus pembelajaran.					√
3	Tampilan halaman terlihat menarik dan tidak monoton.			√		
4	Sampul LKPD memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung.			√		
<b>B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi</b>						
5	Sampul modul ajar dan lembar kerja peserta didik memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung. Ilustrasi atau gambar sesuai dengan isi materi yang disampaikan.			√		
6	Tabel dan diagram disajikan dengan jelas dan informatif..				√	
<b>C. Konsistensi format pada setiap halaman</b>						

7	Ukuran dan jenis font terlihat konsisten di semua bagian LKPD.				√	
8	Margin dan spasi antar paragraf terorganisir dengan baik.				√	
9	Judul dan subjudul menggunakan format yang konsisten.				√	
10	Tidak ada elemen visual yang tumpang tindih atau mengganggu isi utama.					√
<b>2. INTERAKTIVITAS DAN KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
<b>A. Kejelasan instruksi penggunaan</b>						
1	Instruksi pengerjaan pada setiap bagian LKPD jelas dan mudah dipahami, sehingga mudah diikuti tanpa memerlukan penjelasan tambahan.				√	
2	Instruksi dalam LKPD dirancang dengan sederhana dan terstruktur sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas dengan mandiri.				√	
<b>B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas</b>						
3	Aktivitas dalam LKPD disusun sesuai dengan alur berpikir peserta didik.				√	
4	LKPD memuat aktivitas yang relevan dengan tujuan pembelajaran.			√		
5	Tidak ada istilah atau kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik.				√	
<b>C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan siswa</b>						
6	LKPD menyediakan ruang cukup untuk menjawab setiap soal/tugas.					√
7	Soal/tugas disusun dari tingkat kesulitan rendah ke tinggi.			√		
8	Materi pendukung seperti tabel dapat memperjelas isi LKPD.			√		
9	Tugas dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengeksplor berbagai sumber literatur			√		
10	LKPD mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif.			√		

#### **E. Komentar / Saran**

1. Pada Sampul LKPD agar desain lebih menarik dan profesional, sesuai dengan tema pembelajaran, gunakan gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung atau bahan-bahan yang dimanfaatkan oleh Suku Tidung.
2. Identitas Pengerjaan agar dilengkapi: (1) Nama Sekolah; (2) Mata Pelajaran; (3) Kelas/Semester; (4) Materi Pokok; (5) Sub Materi; dan / Tanggal; dan (6) Urutan Kelompok dan Nama Anggota Kelompok.

3. Bahan bacaan (bagian berliterasi) disarankan menggunakan sumber yang lebih update.
4. Peneliti dapat mengkombinasikan materi bacaan dari sumber cetak untuk berliterasi dan juga video yang konteksnya sesuai materi dari YouTube atau sumber lainnya agar variasi sumber yang digunakan beragam, tidak hanya berpatokan pada bahan bacaan saja.
5. Jenis soal untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa disarankan lebih bervariasi, seperti: (1) Pilihan Ganda; (2) Menjodohkan; (3) Isian Singkat; dan (4) Uraian..

#### **F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Suku Tidung untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik, dinyatakan :

1. Sangat Layak
- 2. Cukup Layak (√)**
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 21 Oktober 2024

Validator



(Nursia, S. Pd., M. Si).

NI PPPK. 198608102024212037



## b. Hasil Lembar Uji Kelayakan 2

### LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

#### LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Layakator

Nama Lengkap dan gelar : Nursia, S. Pd., M. Si.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Biologi  
Institusi : Universitas Borneo Tarakan  
Mata Kuliah yang diampu/  
Mata Pelajaran yang diampu : Invertebrata, Vertebrata, Ekologi Hewan, Biologi Laut, Sumber Daya Laut Tropis, Entomologi, Etologi, Biodiversitas Fauna.

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan Media LKPD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu : Kualitas Desain dan Interaktivitas dan Kemudahan Penggunaan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :

Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KUALITAS DESAIN</b>						
<b>A. Estetika tampilan (layout, warna, font)</b>						
1	Tata letak LKPD mendukung keterbacaan dan kenyamanan pengguna.					√
2	Pemilihan warna pada desain halaman tidak mengganggu fokus pembelajaran.					√
3	Tampilan halaman terlihat menarik dan tidak monoton.				√	
4	Sampul LKPD memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung.					√
<b>B. Kesesuaian elemen grafis dengan isi materi</b>						
5	Sampul modul ajar dan lembar kerja peserta didik memiliki desain yang menarik dan profesional, menggunakan elemen visual yang sesuai dengan tema pembelajaran, seperti gambar terkait keanekaragaman hayati atau simbol kearifan lokal suku Tidung. Ilustrasi atau gambar sesuai dengan isi materi yang disampaikan.				√	
6	Tabel dan diagram disajikan dengan jelas dan informatif.					√
<b>C. Konsistensi format pada setiap halaman</b>						

7	Ukuran dan jenis font terlihat konsisten di semua bagian LKPD.					√
8	Margin dan spasi antar paragraf terorganisir dengan baik.				√	
9	Judul dan subjudul menggunakan format yang konsisten.				√	
10	Tidak ada elemen visual yang tumpang tindih atau mengganggu isi utama.				√	
<b>2. INTERAKTIVITAS DAN KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
<b>A. Kejelasan instruksi penggunaan</b>						
1	Instruksi pengerjaan pada setiap bagian LKPD jelas dan mudah dipahami, sehingga mudah diikuti tanpa memerlukan penjelasan tambahan.					√
2	Instruksi dalam LKPD dirancang dengan sederhana dan terstruktur sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas dengan mandiri.				√	
<b>B. Kemudahan peserta didik dalam memahami tugas</b>						
3	Aktivitas dalam LKPD disusun sesuai dengan alur berpikir peserta didik.				√	
4	LKPD memuat aktivitas yang relevan dengan tujuan pembelajaran.				√	
5	Tidak ada istilah atau kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik.				√	
<b>C. Penyusunan aktivitas sesuai dengan tingkat kemampuan siswa</b>						
6	LKPD menyediakan ruang cukup untuk menjawab setiap soal/tugas.					√
7	Soal/tugas disusun dari tingkat kesulitan rendah ke tinggi.					√
8	Materi pendukung seperti tabel dapat memperjelas isi LKPD.				√	
9	Tugas dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengeksplor berbagai sumber literatur					√
10	LKPD mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif.					√

#### **E. Komentar / Saran**

LKPD Sudah Layak digunakan

#### **F. Kesimpulan Layakator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuha Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas

X, dinyatakan :

1. **Sangat Layak** (✓)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Tarakan, 30 Oktober 2024

Validator



(Nursia, S. Pd., M. Si.)

NI PPPK. 198608102024212037

## Lampiran 8. Hasil Lembar Uji Kelayakan Praktisi

### 1. Hasil Lembar Uji Kelayakan Praktisi

#### LEMBAR UJI KELAYAKAN PRAKTIISI

#### LKPD KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN OBAT SUKU TIDUNG

##### A. Identitas Peneliti

Nama Peneliti : Agus Annisah  
NIM : 202310620211014  
Bidang Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan

##### B. Identitas Validator

Nama Lengkap dan gelar : Helmy Anugrah, S.Pd.  
Jabatan : Guru SMA Negeri 3 Nunukan  
Institusi : SMA Negeri 3 Nunukan  
Mata Kuliah yang diampuh/  
Mata Pelajaran yang diampuh : Biologi

##### C. Petunjuk Pengisian

1. Lembar uji kelayakan ahli praktisi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas LKPD pada materi keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung yang sedang dikembangkan peneliti.
2. Informasi mengenai kelayakan dari LKPD ini didasarkan dari dua aspek utama yaitu : kepraktisan dan keterpaduan materi dengan kearifan lokal.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
4. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
5. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.
6. Penilaian Instrumen Penelitian.  
Dengan Kriteria penilaian sebagai berikut :



Interval Persentase Kelayakan	Kriteria
86% - 100%	Sangat layak
76% - 85%	Cukup layak
60% - 75%	Kurang layak
55% - 59%	Tidak layak
<54%	Sangat tidak layak

#### D. Instrumen Penilaian

NO	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
<b>1. KEPRAKTISAN</b>						
<b>A. Kemudahan Dalam Penggunaan Oleh Peserta Didik Dan Guru</b>						
1	LKPD ini mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.					✓
2	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.					✓
3	Format LKPD menarik dan tidak membingungkan pengguna.					✓
<b>B. Kesesuaian Dengan Kebutuhan Dan Karakteristik Peserta Didik</b>						
4	LKPD sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik kelas X SMA.					✓
5	LKPD ini mempertimbangkan latar belakang budaya peserta didik.					✓
6	LKPD ini memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif.				✓	
<b>C. Keterpaduan antara materi, tugas, dan aktivitas dalam LKPD</b>						
7	LKPD menyajikan tugas yang sesuai dengan materi keanekaragaman hayati.					✓
8	LKPD mengintegrasikan penugasan yang mendorong pemecahan masalah.				✓	
<b>D. Kemudahan dalam memahami instruksi dan isi LKPD</b>						
9	Setiap instruksi dalam LKPD dituliskan dengan jelas dan mudah dimengerti.					✓
10	Gambar atau ilustrasi dalam LKPD membantu peserta didik memahami materi.					✓
<b>2. KETERPADUAN MATERI DENGAN KEARIFAN LOKAL</b>						
<b>A. Keakuratan informasi mengenai tumbuhan obat suku Tidung</b>						
1	LKPD menyajikan informasi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan tentang tumbuhan obat suku Tidung. .					✓

2	Informasi yang disajikan telah divalidasi oleh ahli materi.					✓
<b>B. Kesesuaian materi dengan budaya dan kearifan lokal suku Tidung</b>						
3	LKPD mengangkat peran tumbuhan obat dalam kehidupan masyarakat suku Tidung.					✓
4	Gambar atau ilustrasi dalam LKPD mencerminkan budaya suku Tidung.					✓
<b>C. Relevansi isi LKPD dengan praktik nyata dalam pengobatan tradisional suku Tidung</b>						
5	LKPD menjelaskan bagaimana tumbuhan obat digunakan dalam pengobatan tradisional.					✓
6	LKPD memberikan contoh tumbuhan obat yang sering digunakan dalam pengobatan.					✓
<b>D. Kesesuaian antara konsep keanekaragaman hayati dengan manfaat tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari</b>						
7	LKPD menghubungkan konsep keanekaragaman hayati dengan peran tumbuhan obat dalam ekosistem.					✓
8	Peserta didik dapat memahami hubungan antara keanekaragaman hayati dan kesehatan manusia.					✓
9	Materi dalam LKPD mendorong peserta didik untuk melestarikan tumbuhan obat suku Tidung.					✓
10	LKPD memberikan wawasan tentang pentingnya keanekaragaman hayati dalam kehidupan masyarakat.					✓

**E. Komentar / Saran**

..... Sudah sangat layak digunakan, sudah menyediakan gambar yang  
berfasansi.....  
.....


**F. Kesimpulan Validator**

Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap instrument berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung Pada Peserta Didik Kelas X, dinyatakan :

1. Sangat Layak (✓)
2. Cukup Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak
5. Sangat Tidak Layak

Nunukan, 05 Desember ..... 2024

Validator

  
(. Helmy Anugrah S.Pd. .... )  
NIP. 199411082024212020

## Lampiran 9. Hasil Lembar Angket Tanggapan Guru Terhadap LKPD

### LEMBAR ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Guru : Helmy Anugrah, S.Pd.  
Instansi : SMA Negeri 3 Nunukan

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
5 = Sangat Setuju (SS)  
4 = Setuju (S)  
3 = Kurang Setuju (KS)  
2 = Tidak Setuju (TS)  
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
4. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi yang disajikan dalam LKPD tersusun dengan jelas dan lengkap.				✓	
2	LKPD menyertakan semua instruksi dan panduan yang diperlukan untuk peserta didik.					✓
3	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik.					✓
4	Instruksi dan petunjuk dalam LKPD dijelaskan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					✓
5	Aktivitas dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari atau konteks peserta didik.				✓	




6	Materi dalam LKPD sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan peserta didik.				✓	
7	LKPD dapat digunakan baik untuk pembelajaran individual maupun kolaboratif.					✓
8	LKPD dapat diadaptasi untuk berbagai situasi pembelajaran, seperti luring atau daring.					✓
9	Alokasi waktu yang diberikan untuk setiap kegiatan dalam LKPD sesuai dan efektif.					✓
10	LKPD membantu mengatur waktu pembelajaran dengan baik.					✓
<b>2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
11	Tujuan pembelajaran dalam LKPD jelas dan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.					✓
12	Aktivitas dalam LKPD mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.					✓
13	Kegiatan dalam LKPD mendorong partisipasi aktif peserta didik.					✓
14	LKPD memberikan tantangan yang memotivasi peserta didik untuk belajar lebih dalam.					✓
15	Hasil belajar peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD.				✓	
16	Evaluasi dalam LKPD efektif dalam mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.				✓	
17	Aktivitas dalam LKPD yang mendorong peserta didik untuk membaca, memahami, dan menganalisis data ilmiah.					✓
18	Aktivitas dalam LKPD yang menantang peserta didik untuk berpikir kritis.					✓
19	Tata letak LKPD yang menarik dan tidak membingungkan.				✓	
20	Penggunaan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat peserta didik.					✓

**B. Komentar / Saran**

.....sudah sangat baik untuk digunakan.....  
 .....  
 .....

Nunukan, 13 Desember ..... 2024

  
 (Helmy... Nugraha... S.Pd.....)  
 NIP...19941082024212020.....

## Lampiran 10. Hasil Lembar Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap LKPD

### LEMBAR ANGGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama : Nvel

Kelas : X.11 SMA Negeri 3 Nunukan


#### A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.					✓
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti					✓
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.				✓	
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..				✓	
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.				✓	

7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					✓
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.				✓	
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.				✓	
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					✓
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.					✓
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.					✓
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.					✓
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.				✓	
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.					✓
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.				✓	
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.				✓	<del>✗</del>
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.					✓
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi					✓

.....nunukan, 9 Desember.....2024

  
 (.....nel.....)

**LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama : Dewi

Kelas : X-3 SMA 3 Nunukan

**A. Petunjuk Pengisian**


1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓	
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.				✓	
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti					✓
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					✓
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..					✓
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.					✓



7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					✓
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.				✓	
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.				✓	
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					✓
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.				✓	
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.					✓
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.					✓
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					✓
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.				✓	
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.				✓	
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.					✓
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.					✓
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi					✓

Nunukan, 9 Desember 2024

  
(Dewi.....)

**LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama : Olim Akbar

Kelas : X-3 SMA GA NNK

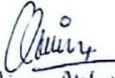
**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.  
 5 = Sangat Setuju (SS)  
 4 = Setuju (S)  
 3 = Kurang Setuju (KS)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓	
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.				✓	
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti				✓	
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					✓
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..					✓
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.					✓

7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					✓
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.					✓
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.					✓
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.				✓	
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.					✓
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.					✓
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.				✓	
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					✓
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.					✓
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.					✓
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.					✓
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.				✓	
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi				✓	

..... Nunukan, 9 Desember ..... 2024

  
 (... Olim Akbar .....) )

**LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama : *Siti Nur Kasyah*

Kelas : *X.3 SMA NEGERI 3 NUNUKAN*

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓	
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.				✓	
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti				✓	
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.				✓	
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..				✓	
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.				✓	



7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					✓
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.				✓	
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.				✓	
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.				✓	
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.					✓
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.				✓	
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.				✓	
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					✓
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.				✓	
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.					✓
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.				✓	
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.				✓	
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi				✓	

Nunukan, 9 Desember 2024

*Saintok*  
 (...Sth. Nur Fajal...)

**LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama : *Boso Lamaso*

Kelas : *X.3 SMA 3 Nunukan*

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓	
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.				✓	
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti					✓
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					✓
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..				✓	
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.				✓	

7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.				✓	
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.					✓
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.				✓	
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					✓
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.				✓	
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.				✓	
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.					✓
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					✓
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.				✓	
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.				✓	
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.					✓
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.				✓	
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi				✓	

Nunukan, 9 Desember.....2024

  
 (...Baldo Lamoso.....)

**LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama : Ahmad Fauziya

Kelas : X.3 SMAN 3 Nunukan

**A. Petunjuk Pengisian**


1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung pada peserta didik kelas X.
2. Peserta didik dapat memberikan penilaian dengan memberikan skor sesuai bobot penilaian sebagai berikut.
  - 5 = Sangat Setuju (SS)
  - 4 = Setuju (S)
  - 3 = Kurang Setuju (KS)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
3. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik						
1	Materi dalam LKPD dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami.					√
2	LKPD menyediakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.				√	
3	Bahasa dalam LKPD membuat saya mudah mengerti				√	
4	Petunjuk dalam LKPD disajikan dengan sederhana dan tidak membingungkan.					√
5	Kegiatan dalam LKPD relevan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal..					√
6	Contoh yang disajikan dalam LKPD mendukung pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati.				√	



7	LKPD dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun dalam kelompok.					✓
8	LKPD dapat digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.					✓
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup dan sesuai dengan tugas yang diberikan.				✓	
10	LKPD membantu saya mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas secara efektif.				✓	
2. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik						
11	LKPD membantu saya memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.					✓
12	Kegiatan dalam LKPD mendukung saya untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan baik.					✓
13	Saya merasa lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.				✓	
14	LKPD memotivasi saya untuk lebih tertarik pada materi keanekaragaman hayati.					✓
15	LKPD membantu saya memahami materi keanekaragaman hayati dengan lebih mudah.					✓
16	Saya merasa hasil belajar saya meningkat setelah menggunakan LKPD.				✓	
17	LKPD menyajikan kegiatan yang menarik dan bervariasi.				✓	
18	Kegiatan dalam LKPD membuat pembelajaran lebih menyenangkan.					✓
19	Kegiatan dalam LKPD mendorong saya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah.					✓
20	LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi					✓

Nunukan, 9 Desember.....2024

  
 (.....Ahmad Fauzaya.....)

Lampiran 11. Produk Akhir Pengembangan LKPD

**LKPD**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**Keanekaragaman Hayati  
Tumbuhan Obat Suku Tidung**

**BIOLOGI - Fase E / Kelas X**

Disusun oleh :  
Agus Annisah, S.Pd., Gr., M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si.  
Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si.  
Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjianto, M.Si.

Nama Sekolah : \_\_\_\_\_ Kelompok : \_\_\_\_\_  
Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_ Kelas/Semester : \_\_\_\_\_

Nama Anggota Kelompok :

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. LKPD ini dirancang untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep keanekaragaman hayati dengan fokus pada tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung.

Penyusunan LKPD ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal serta mendorong keterampilan berpikir kritis dan literasi sains. Diharapkan, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan analisis dan menciptakan solusi atas permasalahan yang berkaitan dengan isu lokal, nasional, maupun global terkait keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya dalam kehidupan.

Penulis menyadari bahwa LKPD ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan masukan dari berbagai pihak sangat kami harapkan untuk penyempurnaan ke depan. Semoga LKPD ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam proses pembelajaran dan memberikan kontribusi positif dalam memahami serta melestarikan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar.

Akhir Kata, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pendidik, peserta didik, serta semua pihak yang telah memberikan masukan, saran, dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga LKPD ini dapat terselesaikan dengan baik.

Malang, November 2024

Penulis





## Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Capaian dan Tujuan Pembelajaran .....	1
Petunjuk Pengerjaan LKPD.....	2
Identifikasi Masalah .....	3
Pengumpulan Informasi .....	5
Analisis dan Sintesis Informasi.....	6
Pengembangan Hasil Penyelidikan.....	7
Masalah dan Solusi Pemecahannya .....	8



## Capaian & Tujuan Pembelajaran

### Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, Peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya,

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi dalam LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung berdasarkan karakteristik morfologi dan manfaatnya melalui kajian pustaka dan literatur.
2. Menjelaskan keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung serta peranannya dalam kehidupan masyarakat.
3. Menganalisis keterkaitan antara pemanfaatan tumbuhan obat dengan pelestarian lingkungan dan kearifan lokal suku Tidung.
4. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam mengkaji isu-isu terkait keanekaragaman hayati dan pemanfaatannya secara berkelanjutan.
5. Menciptakan solusi inovatif terkait pelestarian tumbuhan obat berbasis kearifan lokal suku Tidung.










## Petunjuk Pengerjaan LKPD

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Keanekaragaman Hayati – Tumbuhan Obat Suku Tidung

Kelas : X SMA

### Langkah-langkah Pengerjaan

-  Bacalah setiap bagian LKPD dengan cermat dan pahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
-  Amati Gambar yang ditampilkan, kemudian lakukan Kajian pustaka dari berbagai sumber informasi seperti buku, maupun internet
-  Diskusikan dalam kelompok untuk memperdalam pemahaman.
-  Tulislah jawaban dengan jelas, sistematis, dan sesuai dengan perintah pada setiap bagian LKPD.
-  Berikan alasan atau bukti pendukung untuk setiap jawaban yang memerlukan analisis atau pemecahan masalah.
-  Jika terdapat kegiatan eksperimen atau pengamatan, lakukan dengan teliti sesuai prosedur yang diberikan.
-  Setelah menyelesaikan tugas dalam kelompok, maka presentasikanlah di depan kelas dan Anggota kelompok yang lainnya menanggapi.





## Tugas !

### 1. Identifikasi Masalah

Terdapat berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dalam pengobatan tradisional.

a. Jelaskan empat tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dengan menuliskan klasifikasi, bagian yang digunakan, serta manfaatnya !

**Jawab :**

Tabel 1. Tabel identifikasi tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies	Klasifikasi	Bagian yang digunakan	Manfaat
1.		Kingdom : Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	<input type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	
2.		Kingdom : Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	<input type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	
3.		Kingdom : Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	<input type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	
4.		Kingdom : Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	<input type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	



## Tugas !

## 1. Identifikasi Masalah

Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan tersebut!



Gambar 1. Akar Kuning  
(*Fibraurea chloroleuca*)



Gambar 2. Kayu Bajaka  
(*Uncaria gambir*)

b. Berdasarkan gambar tumbuhan 1 dan 2, jelaskan manfaat dan cara penggunaan dari tumbuhan obat tersebut dalam pengobatan tradisional suku Tidung!

Jawab :

Tabel 2. Tabel manfaat dan cara penggunaan tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies (Nama Ilmiah)	Manfaat	Cara Penggunaan
1.	<b>Akar Kuning</b> ( <i>Fibraurea chloroleuca</i> )		
2.	<b>Kayu Bajaka</b> ( <i>Uncaria gambir</i> )		



4

## Tugas !

## 2. Pengumpulan Informasi

a. Jelaskan berbagai macam tumbuhan obat yang banyak digunakan dalam kehidupan masyarakat suku Tidung baik dari segi kesehatan, Acara budaya, maupun ekonomi ?

**Jawab :**

a) kesehatan

b) Acara Budaya

c) Ekonomi



## Tugas !

### 3. Analisis dan Sintesis Informasi

a. Berdasarkan penelitian tentang keanekaragaman hayati, tumbuhan obat memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung konservasi lingkungan. Jelaskan potensi tumbuhan obat dalam upaya konservasi lingkungan dan ekosistem di masyarakat suku Tidung?

Jawab :



b. Jika Anda diberikan kesempatan untuk merancang sebuah program berbasis masyarakat yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan tumbuhan obat dalam konservasi lingkungan di wilayah suku Tidung, langkah-langkah apa saja yang akan Anda lakukan?

Jawab :





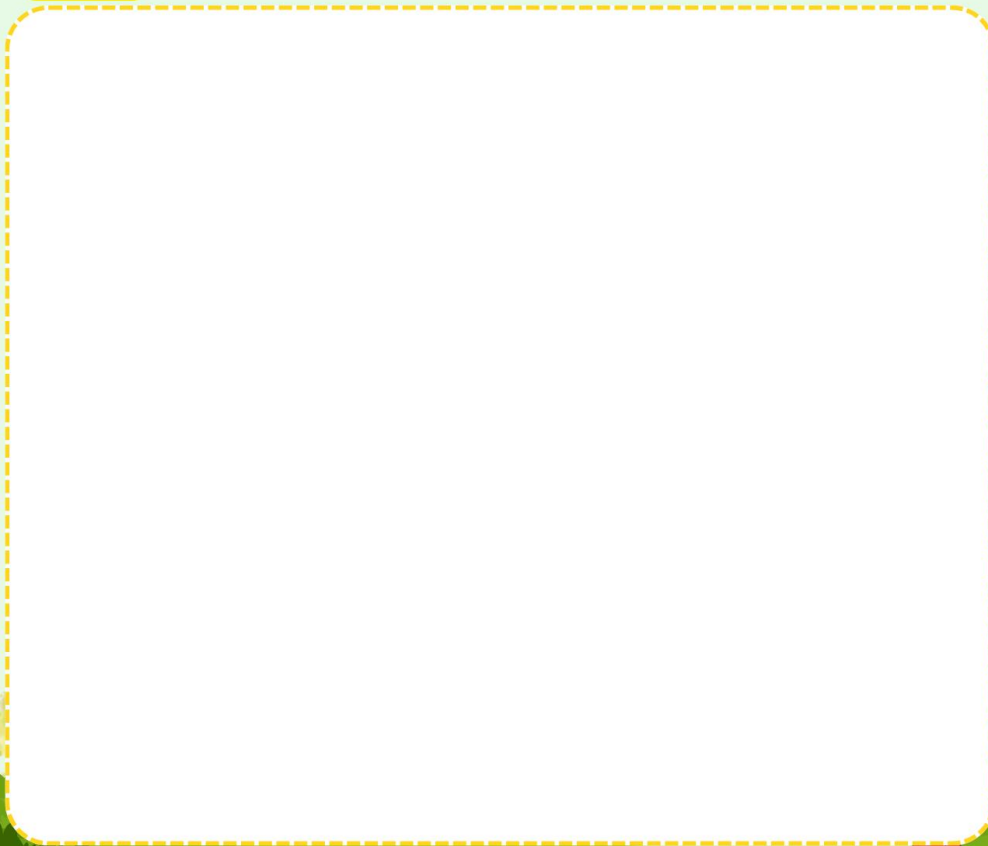
## Tugas !

### 4. Pengembangan Hasil Penyelidikan

Penelitian mengenai tumbuhan obat suku Tidung masih sangat terbatas, meskipun masyarakatnya memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan untuk pengobatan tradisional. Menurut penelitian Mardiana et al. (2021), kajian etnobotani di beberapa daerah telah mengidentifikasi berbagai spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung, namun dokumentasi ilmiah dan pemanfaatannya dalam bidang ilmu pengetahuan serta teknologi masih minim.

a. Bagaimana Peran anda sebagai peserta didik dalam membantu pelestarian dan pemanfaatan tumbuhan obat secara berkelanjutan?

Jawab :



7

## Yuk Membaca !

### Keanekaragaman Hayati dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Suku Tidung

Keanekaragaman hayati merupakan kekayaan alam yang sangat berharga bagi kehidupan manusia. Salah satu bentuk keanekaragaman hayati yang memiliki manfaat besar adalah tumbuhan obat. Sejak dahulu, suku Tidung telah memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan obat untuk mengobati berbagai penyakit, baik dalam bentuk ramuan tradisional, jamu, maupun obat luar. Namun, seiring perkembangan zaman dan perubahan lingkungan, beberapa tumbuhan obat mulai sulit ditemukan dan keberadaannya semakin terancam (Mardiana et al., 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2020), penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat adat, termasuk suku Tidung, memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan secara alami dan berkelanjutan. Namun, urbanisasi, eksploitasi lahan, dan kurangnya dokumentasi mengenai pemanfaatan tumbuhan obat menyebabkan berkurangnya pengetahuan generasi muda tentang kearifan lokal ini. Oleh karena itu, pemahaman mengenai keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung perlu terus diperkenalkan agar tidak punah dan tetap dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

**Referensi:**

- Mardiana, T., Nugroho, A., & Setyawan, A. (2021). Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat dalam Masyarakat Adat. *Jurnal Biologi Tropika*, 18(2), 45-57.
- Sari, D. P., Rahmawati, N., & Wibowo, A. (2020). Eksplorasi Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Suku Tidung di Kalimantan Utara. *Jurnal Ethnobotani Indonesia*, 12(3), 112-125.



## Tugas !

### 5. Masalah dan Solusi Pemecahannya

Berdasarkan teks di atas, keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung mengalami ancaman akibat urbanisasi, eksploitasi lahan, dan kurangnya dokumentasi pengetahuan lokal. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat bisa punah di masa depan.

Sebagai seorang siswa yang peduli terhadap pelestarian kearifan lokal, identifikasi masalah utama yang menyebabkan berkurangnya pemanfaatan tumbuhan obat suku Tidung dan usulkan solusi konkret yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestariannya!

Jawab :





Lampiran 12. Hasil Uji Coba Produk Pengembangan LKPD

# LKPD

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Keanekaragaman Hayati  
Tumbuhan Obat Suku Tidung**

BIOLOGI - Fase E / Kelas X

Disusun oleh :  
Agus Annisah, S.Pd., Gr., M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si.  
Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si.  
Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjianto, M.Si.

Nama Sekolah : SMAN 3 Nunukan      Kelompok : 1  
Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2024      Kelas/Semester : X.3 < 1 >

Nama Anggota Kelompok :

1. self
2. N...
3. H...
4. J...
5. A...

## Tugas !

### 1. Identifikasi Masalah

Terdapat berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dalam pengobatan tradisional.

a. Jelaskan empat tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dengan menuliskan klasifikasi, bagian yang digunakan, serta manfaatnya !

Jawab :

Tabel 1. Tabel identifikasi tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies	Klasifikasi	Bagian yang digunakan	Manfaat
1.	Pandotan ( <i>Ageratum conyzoides</i> L.)	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Asterales Famili : Asteraceae Genus : Ageratum Spesies : <i>Ageratum conyzoides</i> L.	<input type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	- Dapat menyembuhkan demam, batuk malaria, masuk angin, bengkak akibat luka, perut kembung, dan bisul.
2.	Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.)	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Apiales Famili : Apiaceae Genus : Centella Spesies : <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	<input type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input checked="" type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	- Dapat meningkatkan daya tahan tubuh - menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah - mengobati luka
3.	Tapak Liman ( <i>Elephantopus scaber</i> L.)	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Asterales Famili : Asteraceae Genus : <del>Elephantopus</del> Elephantopus Spesies : <i>Elephantopus scaber</i> L.	<input checked="" type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	- Digunakan untuk mengobati sariawan, anemia, dan malaria (Daun). - Digunakan untuk menurunkan demam, masalah jantung, dan hepatitis (akar)
4.	Pumput Belulang	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Ordo : Poales Famili : Poaceae Genus : Spesies :	<input checked="" type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input checked="" type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	- Dapat membantu mengatasi diabetes dan tekanan darah tinggi, meredakan bisul (Daun & Batang). - Dapat menurunkan demam (Akar direbus).



## Tugas!

## 1. Identifikasi Masalah

Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan tersebut!



Gambar 1. Akar Kuning  
(*Fibraurea chloroleuca*)



Gambar 2. Kayu Bajaka  
(*Uncaria gambir*)

b. Berdasarkan gambar tumbuhan 1 dan 2, jelaskan manfaat dan cara penggunaan dari tumbuhan obat tersebut dalam pengobatan tradisional suku Tidung!

Jawab :

Tabel 2. Tabel manfaat dan cara penggunaan tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies (Nama Ilmiah)	Manfaat	Cara Penggunaan
1.	<b>Akar Kuning</b> ( <i>Fibraurea chloroleuca</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengobati gangguan Hati (Liver)</li><li>- Anti diabetes</li><li>- Penambah stamina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cara penggunaan akar kuning adalah dengan cara di rebus dengan air sebanyak 500ml hingga tersisa setengah, lalu air rebusan siap di minum.</li><li>- Cara di keringkan lalu di jadikan serbuk dan dapat di minum seperti teh.</li></ul>
2.	<b>Kayu Bajaka</b> ( <i>Uncaria gambir</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anti kanker/anti tumor</li><li>- meningkatkan daya tahan tubuh</li><li>- menjaga kesehatan ginjal dan hati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Batang kayu bajaka di rebus dengan air sebanyak 1 liter air.</li><li>- Batang kayu bajaka dapat di keringkan, lalu di seduh seperti teh.</li></ul>





## Tugas !

## 2. Pengumpulan Informasi

a. Jelaskan berbagai macam tumbuhan obat yang banyak digunakan dalam kehidupan masyarakat suku Tidung baik dari segi kesehatan, Acara budaya, maupun ekonomi ?

Jawab :

### a) kesehatan

1. tumbuhan obat Senggugu (*Clerodendrum serratum*) digunakan untuk mengobati radang sendi, asam urat, dan gangguan pernapasan.
2. tumbuhan obat temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) - membantu pencernaan, meningkatkan fungsi hati dan sebagai anti-inflamasi.
3. tumbuhan obat mengkuadu (*Morinda citrifolia*) digunakan untuk menurunkan tekanan darah, meningkatkan daya tahan tubuh.

### b) Acara Budaya

1. Tumbuhan obat senggugu (*Clerodendrum serratum*) digunakan dalam pengobatan tradisional, akarnya sering digunakan sebagai ramuan untuk meningkatkan stamina.
2. Tumbuhan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) sering dijadikan minuman kesehatan tradisional yang dikonsumsi sebelum dan sesudah acara adat.
3. Tumbuhan buah mengkuadu (*Morinda citrifolia*) sering dijadikan Jus dalam ritual penyembuhan tradisional.

### c) Ekonomi

1. Tumbuhan obat senggugu dijual dalam bentuk serbuk untuk pengobatan alami.
2. Tumbuhan Obat temulawak bisa dijual dalam bentuk minuman herbal.
3. Tumbuhan buah mengkuadu dijual dalam bentuk Ekstrak herbal.

## Tugas!

### 3. Analisis dan Sintesis Informasi

a. Berdasarkan penelitian tentang keanekaragaman hayati, tumbuhan obat memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung konservasi lingkungan. Jelaskan potensi tumbuhan obat dalam upaya konservasi lingkungan dan ekosistem di masyarakat suku Tidung?

Jawab :

Ditengah perkembangan zaman, masyarakat suku Tidung masih memegang erat kearifan lokal dalam memanfaatkan tumbuhan obat. Namun, lebih dari sekedar bahan pengobatan, tumbuhan ini juga berperan dalam menjaga alam dan keseimbangan ekosistem.

- Pemanfaatan berkelanjutan contohnya pegagan (*Centella asiatica*) dibudidayakan di sekitar pemukiman sebagai bagian dari sistem pertanian rumah lingkungan
- Perlindungan sumber daya genetik lokal dengan menjaga obat khas daerah seperti kayu bajakan (*Uncaria spp*) masyarakat suku Tidung turut serta dalam pelestarian plasma nutfah atau keanekaragaman genetik tanaman obat.
- Mendukung mata pencaharian berbasis alam contohnya banyak tanaman khas obat suku Tidung seperti akar kuning dapat dijual sebagai produk herbal.

b. Jika Anda diberikan kesempatan untuk merancang sebuah program berbasis masyarakat yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan tumbuhan obat dalam konservasi lingkungan di wilayah suku Tidung, langkah-langkah apa saja yang akan Anda lakukan?

Jawab :

Program "Tidung Herbal Conservation Inisiatif (THCI)"  
langkah-langkahnya :

1. Identifikasi dan dokumentasi tumbuhan obat lokal
2. Edukasi dan pelatihan masyarakat
3. Pengembangan kebun konservasi dan Arboretum tumbuhan obat
4. Penguatan kearifan lokal dalam konservasi
5. Pengembangan mengelola dan menjual produk herbal
6. Monitoring dan evaluasi program.



6



## Tugas !

### 4. Pengembangan Hasil Penyelidikan

Penelitian mengenai tumbuhan obat suku Tidung masih sangat terbatas, meskipun masyarakatnya memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan untuk pengobatan tradisional. Menurut penelitian Mardiana et al. (2021), kajian etnobotani di beberapa daerah telah mengidentifikasi berbagai spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung, namun dokumentasi ilmiah dan pemanfaatannya dalam bidang ilmu pengetahuan serta teknologi masih minim.

a. Bagaimana Peran anda sebagai peserta didik dalam membantu pelestarian dan pemanfaatan tumbuhan obat secara berkelanjutan?

#### Jawab :

Adapun peran kami sebagai peserta didik dalam membantu pelestarian dan pemanfaatan tumbuhan obat secara berkelanjutan yaitu :

- Menanam pohon/tumbuhan obat serta merawatnya
- Mempelajari dan mendokumentasikan manfaat dan tumbuhan obat melalui orangtua atau tetua adat.
- Mengumumkan dan mempromosikan adat tradisional agar tetap lestari.
- Mengikuti kegiatan konservasi seperti menjaga warisan budaya suku Tidung dengan melakukan reboisasi dan pembuatan kebun tanaman obat.



## Tugas!

## 5. Masalah dan Solusi Pemecahannya

Berdasarkan teks di atas, keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung mengalami ancaman akibat urbanisasi, eksploitasi lahan, dan kurangnya dokumentasi pengetahuan lokal. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat bisa punah di masa depan.

Sebagai seorang siswa yang peduli terhadap pelestarian kearifan lokal, identifikasi masalah utama yang menyebabkan berkurangnya pemanfaatan tumbuhan obat suku Tidung dan usulkan solusi konkret yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestariannya!

### Jawab:

#### Identifikasi Masalah utama:

- Urbanisasi dan perubahan gaya hidup
  - Generasi muda lebih memilih obat modern dibandingkan obat tradisional.
- Eksploitasi Lahan
  - Banyak hutan yang menjadi sumber tumbuhan obat berkurang akibat pembangunan.
- Kurangnya Dokumentasi Ilmiah
  - Pengetahuan tentang tumbuhan obat hanya diwariskan secara lisan, sehingga banyak yang mulai dilupakan.
- Kurangnya Kesadaran Masyarakat
  - Pemanfaatan obat herbal semakin ditinggalkan karena minimnya edukasi.

#### Solusi Pemecahannya:

- Edukasi dan Sosialisasi
  - Mengadakan program pembelajaran di sekolah untuk mengenalkan manfaat tumbuhan obat.
- Penanaman kembali
  - Masyarakat diajak kembali menanam tumbuhan obat di pekarangan rumah atau hutan adat.
- Dokumentasi Digital
  - Membuat buku atau platform digital yang berisi informasi tentang tumbuhan obat khas suku Tidung.
- Pemberdayaan Ekonomi
  - Mengembangkan produk herbal berbasis tumbuhan obat agar memiliki nilai ekonomi dan tetap lestari.





# LKPD

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Tidung

BIOLOGI - Fase E / Kelas X

Disusun oleh :

Agus Annisah, S.Pd., Gr., M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.  
Assoc. Prof. Dr. Sukarsono, M.Si.  
Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si.  
Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjianto, M.Si.

Nama Sekolah : SMA 3 Nunukan  
Hari/Tanggal : 18 November 2024

Kelompok : II  
Kelas/Semester : X-3 / I

Nama Anggota Kelompok :

1. H...
2. R...
3. N...
4. M...
5. K...

## Tugas !

### 1. Identifikasi Masalah

Terdapat berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dalam pengobatan tradisional.

a. Jelaskan empat tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung dengan menuliskan klasifikasi, bagian yang digunakan, serta manfaatnya !

Jawab :

Tabel 1. Tabel identifikasi tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies	Klasifikasi	Bagian yang digunakan	Manfaat
1.	Pasak bumi ( <i>Eurycoma longifolia</i> )	Kingdom : Plantae Divisi : magnoliophyta Kelas : Magnoliophyta Ordo : Sapindales Famili : Simaroubaceae Genus : Eurycoma Spesies : E. Longifolia	<input checked="" type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input checked="" type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	Sebagai obat stamina mengatasi kelelahan dan obat tradisional untuk meningkatkan vitalitas
2.	Daun seruduk ( <i>Melastoma malabathricum</i> )	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliophyta Ordo : Myrtales Famili : Melastomataceae Genus : Melastoma Spesies : M. malabathricum	<input checked="" type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input checked="" type="checkbox"/> Bunga	Mengobati luka, anti-nyamuk, mengatasi diare, meredakan sakit gigi.
3.	Daun Beledai Gajah ( <i>Clinaconthus nutans</i> )	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliophyta Ordo : Lamiales Famili : Acanthaceae Genus : Clinaconthus Spesies : C. nutans	<input type="checkbox"/> Akar <input checked="" type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	Anti-kanker, anti virus (meningkatkan daya tahan tubuh) anti inflamasi
4.	Jahz merah ( <i>Zingiber officinale</i> var. rubrum)	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Liliopsida Ordo : Zingiberales Famili : Zingiberaceae Genus : Zingiber Spesies : Z. officinale var. rubrum	<input checked="" type="checkbox"/> Akar <input type="checkbox"/> Daun <input type="checkbox"/> Batang <input type="checkbox"/> Bunga	meningkatkan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, meredakan masuk angin.



3



## Tugas!

## 1. Identifikasi Masalah

Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan tersebut!



Gambar 1. Akar Kuning  
(*Fibraurea chloroleuca*)



Gambar 2. Kayu Bajaka  
(*Uncaria gambir*)

b. Berdasarkan gambar tumbuhan 1 dan 2, jelaskan manfaat dan cara penggunaan dari tumbuhan obat tersebut dalam pengobatan tradisional suku Tidung!

Jawab:

Tabel 2. Tabel manfaat dan cara penggunaan tumbuhan obat suku Tidung

No	Nama Spesies (Nama Ilmiah)	Manfaat	Cara Penggunaan
1.	<b>Akar Kuning</b> ( <i>Fibraurea chloroleuca</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. menurunkan kadar gula darah</li> <li>2. mengatasi infeksi Peradangan</li> <li>3. sebagai anti oksidan dan meningkatkan stamina</li> <li>4. mengobati gangguan hati.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akar kuning dapat direbus dengan air dan ditambahkan garam hingga air menjadi 1/2 dan air sebelum direbus. dinginkan lalu dapat diminum.</li> <li>2. Akar kuning juga dapat di jadikan ekstrak untuk obat herbal atau dalam bentuk kapsul.</li> </ol>
2.	<b>Kayu Bajaka</b> ( <i>Uncaria gambir</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. membantu mengatasi Peradangan</li> <li>2. meningkatkan daya tahan tubuh</li> <li>3. mengobati kanker</li> <li>4. Serta menjaga kesehatan hati dan ginjal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kayu bajaka biasa direbus dengan air biasa. lalu hingga air mendidih, arang dapat diminum secara rutin.</li> <li>2. kayu bajaka di jadikan seperti teh herbal dengan cara di keringkan.</li> </ol>



4

## Tugas!

## 2. Pengumpulan Informasi

a. Jelaskan berbagai macam tumbuhan obat yang banyak digunakan dalam kehidupan masyarakat suku Tidung baik dari segi kesehatan, Acara budaya, maupun ekonomi?

Jawab:

### a) kesehatan

1. Pasak bumi → meningkatkan stamina, afrodisiak, obat malaria.  
(*Eurycoma longifolia*)
2. Daun senduduk → mengobati luka, diare, dan radang gusi.  
(*Melastoma malabathricum*)
3. Daun Belalai Gajah → Anti-kanker, meningkatkan daya tahan tubuh, anti inflamasi.  
(*Claoxanthus nutans*)
4. Jaka merah → Menghangatkan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, meredakan masuk angin.  
(*Zingiber officinale* var. *rubrum*)
5. Kunyit → Anti-Inflamasi, memperbaiki pencernaan, meningkatkan imun.  
(*Curcuma longa*)

### b) Acara Budaya

1. Pasak bumi → digunakan dalam ramuan tradisional untuk menjaga vitalitas pria dalam upacara adat.
2. Daun senduduk → dipakai dalam pengobatan tradisional pasca-malutakan.
3. Daun Belalai gajah → digunakan sebagai ramuan untuk menjaga kesehatan dalam ritual adat.
4. Jaka merah → digunakan dalam minuman tradisional saat acara adat dan gotong royong.
5. Kunyit → dipakai dalam minuman jahe klar suku tidung untuk kesehatan tubuh.

### c) Ekonomi

1. Pasak bumi → dijual sebagai bahan baku jahe, ekstrak herbal, dan suplemen kesehatan.
2. Daun senduduk → dijual dalam bentuk daun kering untuk ramuan herbal.
3. Daun belalai gajah → dijual dalam bentuk teh herbal dan ekstrak herbal.
4. Jaka merah → dijual dalam bentuk segar, bubuk, atau minuman instan.
5. Kunyit → dijual dalam bentuk segar, bubuk, dan bahan kosmetik alami.



## Tugas!

### 3. Analisis dan Sintesis Informasi

a. Berdasarkan penelitian tentang keanekaragaman hayati, tumbuhan obat memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung konservasi lingkungan. Jelaskan potensi tumbuhan obat dalam upaya konservasi lingkungan dan ekosistem di masyarakat suku Tidung?

Jawab :

Keanekaragaman hayati tumbuhan obat memiliki peran penting dalam konservasi dan ekosistem terutama di suku Tidung, yang masih mempraktikkan pengobatan tradisional berbasis herbal. Adapun potensi tumbuhan obat dalam mendukung konservasi lingkungan dimasyarakat suku Tidung yaitu:

1. Pelestarian keanekaragaman hayati (Penggunaan dan budidaya tanaman obat seperti pesat bumi/*Eurycoma longifolia* dan akar kuning (*Fibraura chloroleuca*)) berkontribusi dalam menjaga keberagaman spesies lokal.
2. Mencegah kerusakan lingkungan (Penggunaan obat herbal dapat mengurangi ketergantungan terhadap obat kimia yang bisa mencemari lingkungan. Dengan kembali ke alam, masyarakat turut menjaga tanah dan air tetap bersih.)
3. Ekowisata dan Edukasi konservasi (Keanekaragaman tumbuhan obat dapat menarik wisatawan dan peneliti, yang berkontribusi pada etnomasyarakat).

b. Jika Anda diberikan kesempatan untuk merancang sebuah program berbasis masyarakat yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan tumbuhan obat dalam konservasi lingkungan di wilayah suku Tidung, langkah-langkah apa saja yang akan Anda lakukan?

Jawab :

Mana program yang akan kami rancang yaitu "HUTAN SEHAT, MASYARAKAT SEJAHTERA". Adapun langkah-langkah yang akan kami lakukan yaitu sebagai berikut:

- 1) Mencatat dan melestarikan ilmu warisan leluhur
- 2) Membantu masyarakat menanam tumbuhan obat disekitar rumah
- 3) membangun "kampung herbal"
- 4) Mengajak anak-anak untuk belajar tentang tumbuhan obat
- 5) melakukan Pengembangan ekowisata yang berbasis tumbuhan obat.
- 6) menjaga hutan sebagai sumber kehidupan.
- 7)



6

## Tugas!

### 4. Pengembangan Hasil Penyelidikan

Penelitian mengenai tumbuhan obat suku Tidung masih sangat terbatas, meskipun masyarakatnya memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan untuk pengobatan tradisional. Menurut penelitian Mardiana et al. (2021), kajian etnobotani di beberapa daerah telah mengidentifikasi berbagai spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung, namun dokumentasi ilmiah dan pemanfaatannya dalam bidang ilmu pengetahuan serta teknologi masih minim.

a. Bagaimana Peran anda sebagai peserta didik dalam membantu pelestarian dan pemanfaatan tumbuhan obat secara berkelanjutan?

#### Jawab:

Sebagai peserta didik, saya akan memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tidung, yaitu sebagai berikut:

1. Belajar dan mengedukasi
  - ↳ saya akan mencari tahu berbagai jenis tumbuhan obat dan manfaatnya.
2. Menanam dan melestarikan
  - ↳ saya akan mencoba melestarikan tanaman obat dengan cara menanam jahe merah, parut bukit, dan daun senduduk di halaman rumah atau sekolah (greenhouse) untuk menjaga keberlanjutannya.
2. Mengurangi ketergantungan pada obat kimia
  - ↳ Dengan lebih sering menggunakan obat herbal, saya ikut menjaga lingkungan dan pemukiman di sekitar rumah.
3. Mendukung penelitian dan dokumentasi
  - ↳ saya dapat membantu dalam pendataan tumbuhan obat dengan cara mencatat dan mendokumentasikan tanaman yang ditemukan di sekitar saya.





## Tugas!

### 5. Masalah dan Solusi Pemecahannya

Berdasarkan teks di atas, keanekaragaman hayati tumbuhan obat suku Tidung mengalami ancaman akibat urbanisasi, eksploitasi lahan, dan kurangnya dokumentasi pengetahuan lokal. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat bisa punah di masa depan.

Sebagai seorang siswa yang peduli terhadap pelestarian kearifan lokal, identifikasi masalah utama yang menyebabkan berkurangnya pemanfaatan tumbuhan obat suku Tidung dan usulkan solusi konkret yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestariannya!

#### Jawab :

Masalah utama :

1. Perubahan pola hidup (banyak masyarakat, terutama generasi muda, lebih memilih obat modern karena praktis dan mudah diperoleh).
2. Hilang fungsi lahan (lahan yang menjadi sumber tumbuhan obat semakin berkurang akibat pertambangan dan pembangunan).
3. Kurangnya dukungan dalam pelestarian (Tidak adanya program khusus yang mendukung budidaya tumbuhan obat).

Solusi pemecahannya :

1. Mendirikan kebun konservasi tumbuhan obat (khusus untuk memelihara dan merawat tumbuhan obat khas suku Tidung).
2. Edukasi melalui kurikulum lokal (memasukkan materi tentang tumbuhan obat dalam pelajaran IPA atau muatan lokal di sekolah-sekolah di wilayah tradisional).
3. Pengembangan produk herbal sebagai sumber ekonomi (masyarakat dapat menjual tumbuhan obat khas suku Tidung menjadi produk seperti teh herbal, minyak atsiri, atau jamu).



### Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi Pelaksanaan Uji coba produk Penelitian dilakukan pada kelas X.3 di SMA Negeri 3 Kabupaten Nunukan (Sumber Dokumentasi Peneliti, 2024)



## Lampiran 13. Plagiasi

# Turnitin Instructor

## Tesis UMM (Agus Annisah) 1

 Kelas I  
 MAGISTER BIOLOGI  
 University of Muhammadiyah Malang

### Document Details

Submission ID  
trn:oid::1:3132003604

Submission Date  
Jan 18, 2025, 12:50 PM GMT+7

Download Date  
Jan 18, 2025, 12:57 PM GMT+7

File Name  
tesis\_1\_turnitin.docx

File Size  
1.7 MB

37 Pages

7,730 Words

51,463 Characters




## 6% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

### Filtered from the Report

- ▶ Bibliography

### Top Sources

- 6%  Internet sources
- 4%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

### Integrity Flags

#### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.