

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-MAJALAH*
BERBASIS ETNOBOTANI: TANAMAN OBAT DI SUKU
TANA TORAJA SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI**



OLEH:

SATRIANI SYAM

NIM: 2020203884206032

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-MAJALAH* BERBASIS
ETNOBOTANI: TANAMAN OBAT DI SUKU TANA TORAJA SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI**



**OLEH:
SATRIANI SYAM
NIM: 2020203884206032**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2024

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran (*E- Majalah*)
Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana
Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

Nama Mahasiswa : Satriani Syam

NIM : 2020203884206032

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah
Nomor:1790 Tahun 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Dr. Usman, M.Ag

NIP : 19700627 200801 1 010

Pembimbing Pendamping : Novia Anugra, M.Pd

NIDN : 2006029105



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd
NIP: 19830420 200801 2 010

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran (*E- Majalah*)
Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana
Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

Nama Mahasiswa : Satriani Syam

NIM : 2020203884206032

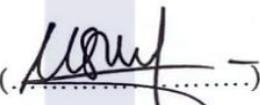
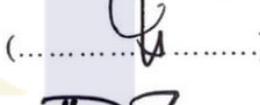
Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.360/In.39/FTAR.01/PP.00.9/01/2024

Tanggal Kelulusan : 25 Januari 2024

Disetujui Oleh:

Dr. Usman, M.Ag.	(Ketua)	()
Novia Anugra, M.Pd	(Sekretaris)	()
St. Humaerah Syarif, S.Pd., M.Pd.	(Anggota)	()
Raodhatul Jannah, M.Pd	(Anggota)	()

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP: 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ
 أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt. Berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada orang tua saya Syamsuddin dan Alm. Ratna karena telah melahirkan saya dan tak lupa ibu wali saya Nurkaya dimana dengan pembinaan, dedikasi dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari bapak Dr. Usman, M.Ag. dan Ibu Novia Anugra, M.Pd. selaku pembimbing I dan Pembimbing II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag., Sebagai Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd., Sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Andi Aras, M.Pd selaku Kaprodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Alm. Ibu Gusniwati, S.Si., M.Pd. yang telah meluangkan waktu dalam mendidik dan mengarahkan penulis selama studi di IAIN Parepare
5. Ibu St. Humaerah Syarif, S.Pd., M.Pd Selaku dosen Penasehat Akademik (PA) untuk semua ilmu, arahan dan bimbingannya.
6. Ibu St. Humaerah Syarif, S.Pd., M.Pd, selaku penguji 1 dan ibu Raodhatul Jannah, M.Pd selaku dosen penguji 2 saya yang memberikan masukan dalam skripsi ini.

7. Bapak Prof. Dr. Wawan Sujarwo, selaku pembimbing BRIN yang mengarahkan dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian
8. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare terkhusus dosen Prodi Tadris IPA atas ilmu dan didikannya selama penulis menempuh studi di IAIN Parepare.
9. Kepala dan staff Fakultas Tarbiyah yang telah membantu, melayani dan memberikan informasi mulai dari proses menjadi mahasiswa hingga pengurusan berkas ujian sampai penyelesaian studi.
10. Saudara laki-laki saya atas pemberian semangat dan yang selalu mendengarkan curhatan saya.
11. Anugrah Yusuf selaku pembimbing tambahan yang selalu memberi semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara moral maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah swt. Berkenan menilai segala kebajikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Akhir kata penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Pinrang, 23 Desember 2023
21 Jumadil Akhir 1444 H

Penulis



Satriani Syam

NIM. 2020203884206032

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Satriani Syam
NIM : 2020203884206032
Tempat/Tgl. Lahir : Gattareng, 07 November 2002
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran (*E- Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Pinrang, 23 Desember 2023
21 Jumadil Akhir 1444 H

Penyusun



Satriani Syam
NIM. 2020203884206032

ABSTRAK

Satriani Syam. *Pengembangan Media Pembelajaran (E- Majalah) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi* (dibimbing oleh Usman dan Novia Anugra)

Penelitian ini berfokus kepada pengembangan media pembelajaran (*e- majalah*) berbasis etnobotani: tanaman obat di Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi. Dalam penelitian ini membahas masalah proses pengembangan media *e-majalah*, kevalidan media , kepraktisan media, dan keefektifan media. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media *e-majalah*, kevalidan media *e-majalah*, kepraktisan dan keefektifan media *e-majalah*.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Developmen dengan Jenis penelitian 4D. Model 4D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang tersistematis dimulai dari pendeskripsian, pembuatan, pengembangan dan uji coba. Mekanisme pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data menerapkan uji kevaliditasan data, uji kepraktisan data dan uji keefektifan data.

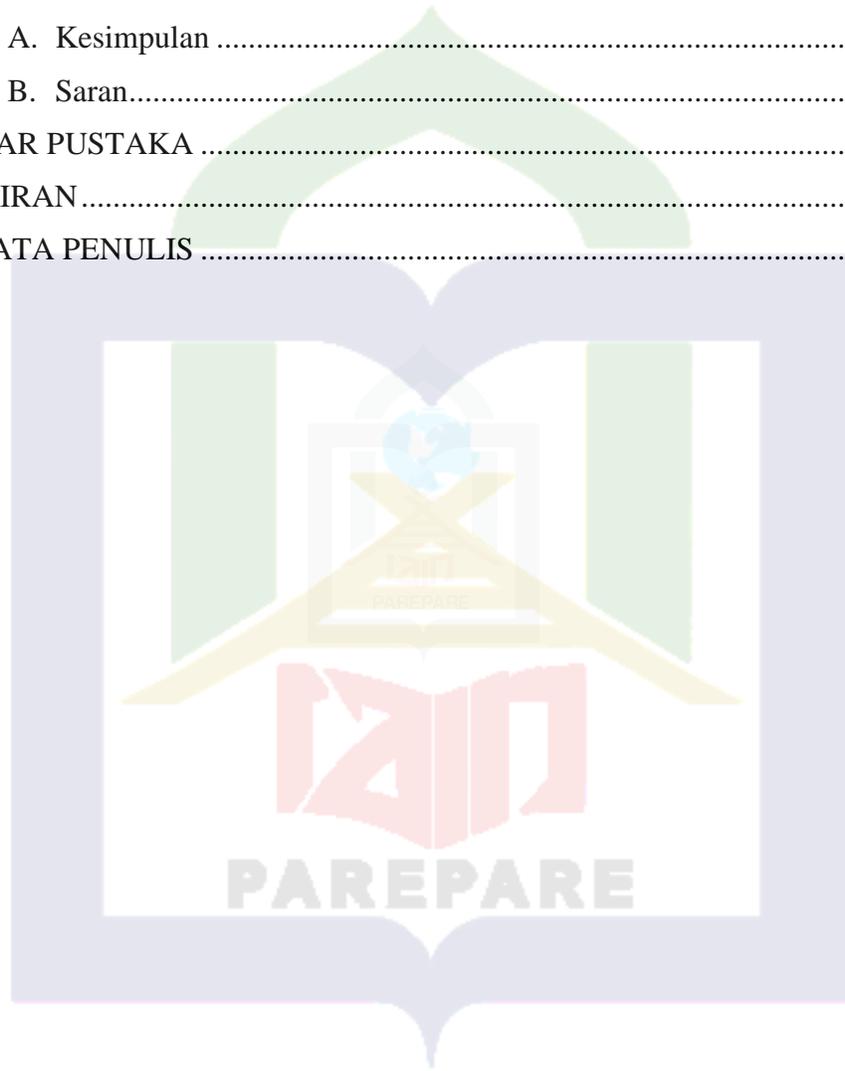
Hasil Penelitian menunjukkan 1) proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi melalui berbagai tahapan berawal dari *define* (pendeskripsian), *design* (pembuatan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran); 2) Kevalidasian media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi berada pada kategori cukup dengan persentase 84,75%; 3) Kepraktisan media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi SMA Negeri 4 Parepare berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 87,25%; 4) Keefektifan media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja dinilai efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi karena nilai skor N-Gain yang diperoleh sebesar 0,68 yang jika dikategori mengalami peningkatan secara sedang.

Kata Kunci : Etnobotani, *E-Majalah* , Sumber Belajar, dan Model 4D

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Tinjauan Penelitian Relevan	12
B. Tinjauan Teori.....	20
C. Kerangka Pikir	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
A. Jenis Penelitian dan Pengembangan.....	47
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	47
C. Subjek Penelitian.....	48
D. Populasi dan Sampel	48
E. Model Pengembangan.....	49
F. Prosedur Pengembangan.....	50
G. Jenis dan Sumber Data.....	60
H. Instrumen Penelitian.....	62

I. Teknik Analisis Data.....	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
B. Pembahasan.....	97
BAB V PENUTUP.....	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN	VI
BIODATA PENULIS	LXXVIII



DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Tinjauan penelitian relevan	17
3.1	Storyboard penyusunan media pembelajaran <i>e-majalah</i>	50
3.2	Kisi-kisi instrumen validasi ahli media	61
3.3	Skala angket validasi oleh ahli media	61
3.4	Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi	62
3.5	Skala angket validasi oleh ahli materi	63
3.6	Kisi-kisi instrumen respon penerapan <i>e-majalah</i>	63
3.7	Kriteria kevalidan media	66
3.8	Tingkat kriteria kepraktisan	67
3.9	Kategori nilai <i>N-Gain</i>	68
4.1	Rancangan media pembelajaran <i>e-majalah</i>	71
4.2	Validator media pembelajaran <i>e-majalah</i>	78
4.3	Hasil validasi ahli materi	79
4.4	Hasil validasi ahli media	80
4.5	Kriteria kevalidan media <i>e-majalah</i>	82
4.6	Hasil uji validasi ahli materi	82
4.7	Komentar dan saran ahli materi	83
4.8	Hasil uji validasi ahli media	84
4.9	Komentar dan saran ahli media	85
4.10	Revisi konsultasi ahli media	86
4.11	Hasil uji validasi ahli bahasa	89
4.12	Hasil uji validitas media pembelajaran	90
4.13	Kriteria kepraktisan media <i>e-majalah</i>	91
4.14	Hasil uji kepraktisan media <i>e-majalah</i>	91
4.15	Hasil uji <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	92

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Model Pembelajara 4D	37
2.2	Kerangka Pikir	45
3.1	Model Pengembangan 4D	48



DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran
1	Lembar Validasi Ahli Media
2	Lembar Validasi Ahli Materi
3	Lembar Validasi Ahli Bahasa
4	Bukti Validasi
5	Bukti Revision Media Pembelajaran <i>E-Majalah</i>
6	Lembar Instrumen Kepraktisan Penggunaan Media
7	Hasil Uji Kepraktisan Media Pembelajaran <i>E-Majalah</i>
8	Tes <i>Pretest</i>
9	Tes <i>Posttest</i>
10	Rubrik Soal
11	Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik SMA Negeri 4 Parepare
12	Hasil <i>Posttest</i> Peserta Didik SMA Negeri 4 Parepare
13	Bukti Tes <i>Pretest</i>
14	Bukti Tes <i>Posttest</i>
15	Modul Ajar
16	Media Pembelajaran <i>E-Majalah</i>
17	SK Pembimbing
18	SK Penguji
19	Surat Permohonan Meneliti
20	Surat Izin Meneliti
21	Surat Selesai Meneliti
22	Dokumentasi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berakar dari bahasa Yunani “*paedagogie*” yang terdiri dari kata “*paes*” yang berarti anak dan “*agogos*” yang berarti memimpin. Dengan demikian, pedagogi mengacu pada bimbingan anak. Pendidikan menjadi suatu usaha terstruktur yang sengaja dan terencana untuk memberikan arahan atau dukungan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan kepada anak didik agar mereka mencapai kedewasaan dan mencapai tujuan sehingga dapat melaksanakan tugas sehari-hari dengan leluasa.¹ Sebagaimana firman Allah dalam QS. Al-Alaq 1-5.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ . خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ . اقرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ . الَّذِي
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Terjemahnya

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan qalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS Al-Alaq: 1-5).²

Dalil diatas menjelaskan pentingnya untuk mengenyam pendidikan sebagaimana mulai dari proses penciptaannya kita dari segumpal dari oleh sang Maha Kuasa. Beragam upaya Allah dalam menyampaikan ilmu kepada ciptaan-Nya yang diciptakan dari segumpal darah kemudian dijadikan dalam bentuk yang

¹ Rahmat Hidayat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori dan Aplikasinya”*, (Medan: LPPPI, 2019) h.23-24

² Departemen Kementerian Agama, *Al-Qur’an Dan Terjemahan* (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2019), diakses dari <https://Lajnah.Kemenag.Go.Id/>

paling sempurna di antara makhluk lainnya. Manusia memiliki beraneka ragam sifat dan tingkah laku yang perlu mendapat bimbingan melalui pendidikan. Dalam konteks ini, Allah swt. menggunakan kata *al-qalam* sebagai sarana pentransformasi keilmuan.³

Kata pendidikan tidak pernah jauh dari kata pembelajaran. Pembelajaran merupakan tindakan atau kegiatan yang difokuskan. Pembelajaran juga merupakan suatu sistematisa acara (kondisi, peristiwa, dan kejadian) yang secara sengaja dirancang untuk mempengaruhi pembelajar, sehingga proses belajarnya dapat berlangsung mudah. Pembelajaran mencakup semua kegiatan yang mungkin mempunyai pengaruh langsung pada proses belajar manusia. Penciptaan pendidikan yang berkualitas memerlukan pengelolaan suatu sistem pembelajaran, karena laju pembelajaran diatur secara benar dan salah oleh manajemen pembelajaran, dan penerapan metode yang baik, penggunaan atau pemerataan sarana prasarana, dan penyesuaian iklim belajar dalam kelas agar mutu pendidikan tersebut tercapai.⁴

Pencapaian aspek keberhasilan untuk pembelajaran memerlukan pemahaman mekanisme pembelajaran oleh seorang pendidik. Calon pendidik perlu memahami faktor-faktor yang terlibat dalam mengaktifkan kegiatan pembelajaran di kelas. pendidik memahami landasan dalam belajar mengajar. Mengajar bukan hanya tentang mengkomunikasikan informasi dan pengetahuan kepada siswa, itu adalah serangkaian tindakan yang membawa mereka untuk

³ Colle Said, Paradigma Pendidikan dalam Perspektif Surah Al-Alaq ayat 1-5, *Hunafa: Jurnal Studia Islamika* 13.1, (2016,)h.106

⁴ Rahayu, Manajemen Pembelajaran Dalam Rangka Pengembangan Kecerdasan Majemuk Peserta Didik, *Jurnal Manajemen Pendidikan* 24.5, (2015), h.358

tumbuh berkembang dan menjadi pelayan masyarakat.⁵ Maka dari itu diperlukan suatu media yang menjadi transfer keilmuan yang menjadi wadah pembelajaran bagi seorang guru dalam memberikan pembelajaran.

Penggunaan media dalam dunia pendidikan berkaitan dengan kemajuan teknis, sistem, simbol, dan proses kognitif. Suatu benda dikatakan sebagai media pembelajaran jika teknologinya, dalam hal ini komponen mekanik dan elektronik yang menentukan cara kerjanya, merupakan ciri yang paling nyata. Instruktur masa kini sangat terbiasa menyajikan media. Media ini dibuat dengan menggunakan program komputer untuk memberikan pesan dan informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan video yang dirangkai menjadi satu kesatuan dan ditampilkan dengan menggunakan proyektor.⁶ Aspek pembelajaran yang esensial adalah pembelajaran berbasis lingkungan, lingkungan berfungsi sebagai faktor pengkondisian yang mempengaruhi perilaku individu. Lingkungan sekitar siswa dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dengan berkiblat kepada lingkungan fisik sekolah, barang-barang yang tidak terpakai atau sisa, bahan bekas yang bila diolah dapat dijadikan aset atau alat bantu belajar, serta masyarakat dan kejadian alam, semuanya termasuk dalam pembelajaran yang didapatkan dari lingkungan sekitar.⁷ Aspek inilah nantinya yang menciptakan motivasi belajar kepada siswa agar tertarik mempelajari klasifikasi tanaman obat, aktif, inovatif dan menjaga agar lingkungan tetap lestari.

⁵ Idawati, Hubungan Manajemen Kelas Dengan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 2.1, 2019, h.29

⁶ Yuliana wahyu, Ambros Leonangung, dan Mikael Nardi, Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6.1, (2019), h.108

⁷ Hasan Baharun, Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model Assure, *Jurnal cendekia* 14.2, 2016, h.241

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan peneliti di SMA Negeri 4 Parepare melalui wawancara terbuka dengan guru biologi disana memperoleh hasil bahwa penerapan media pembelajaran dalam kelas sudah sering diaplikasikan seperti penerapan LK, PPT, audio visual (video pembelajaran) dan internet. Terkait pengimplementasian lingkungan selaku sumber pembelajaran jarang diterapkan di dalam kelas karena sumber belajar yang kurang bervariasi dan kurang memanfaatkan lingkungan.⁸ Adapun hasil wawancara dengan peserta didik terkait media pembelajaran yang diterapkan dalam kelas respon mereka tetap sama dengan apa yang dinyatakan oleh gurunya dan terkait penerapan lingkungan selaku sumber belajar juga jarang dilaksanakan dan berdasarkan pengamatan didalam kelas pada saat calon peneliti mengobservasi sekolah cenderung siswa menerapkan handphone dalam membantu memudahkan tugas yang guru mereka berikan. Sehingga hal ini menjadi acuan peneliti tertarik meneliti disana agar dapat meningkatkan budaya literasi peserta didik dengan media pembelajaran baru berbasis *e-majalah*.

Majalah merupakan hasil karya cetak yang memuat ragam rubrik dan bahan bacaan yang disajikan dalam bentuk nyata, opini terkini, ragam isi hiburan seperti teka-teki silang (TTS), serta gambar yang disajikan berdasarkan gagasan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan pembaca dan audiens. Majalah memiliki kualitas yang unik, seperti tema yang disesuaikan, penerbitan reguler, sampul yang dibuat semenarik mungkin, isi yang lengkap, serta gambar dan foto yang disajikan dengan baik.⁹ Adapun keunggulan dari penerapan majalah ini yakni

⁸ Ros dan daya, Guru SMAN 4 Parepare, Kec. Ujung, Kota Parepare, *wawancara*, 30 Mei 2023

⁹ Litna Wati, *et al.* Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 5.2, 2021, h.197

dapat meningkatkan semangat belajar dan membaca peserta didik, memiliki tampilan yang menarik yang tidak menciptakan kebosanan bagi peserta didik. Namun, majalah ini tidak dapat difungsikan secara maksimal tanpa arahan dan bimbingan dari guru terlebih dahulu sehingga peranan guru dalam kelas diperlukan.¹⁰

Majalah elektronik ini menjadi salah media yang efektif dan efisien diterapkan selaras dengan lingkungan karena mudah diperoleh. *E-majalah* merupakan suatu media pendukung pengetahuan yang memuat suatu konten yang disajikan secara menarik, elegan dan berwarna yang bersifat elektronik sehingga mudah untuk diakses semua kalangan.¹¹ Hal ini disebabkan jumlah waktu tatap muka yang dihabiskan di depan kelas cukup kecil dibandingkan dengan jumlah pekerjaan yang harus dilakukan. Oleh karena itu diperlukan alat bantu pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan dalam pembelajaran.¹² *E-majalah* ini nantinya menjadi salah satu jenis sumber belajar yang membantu pendidik untuk mendorong kebebasan aktif peserta didiknya sekaligus meningkatkan hasil belajarnya sebagaimana kelebihanannya yang mudah untuk diaplikasikan, diterapkan kapan saja dan dimana saja, memberikan nuansa pembelajaran baru, informasi terbaru, dan pendidik dapat menciptakan konten dan materi yang diajarkan atau sekedar berbagi informasi kepada masyarakat.¹³

¹⁰ Litna Wati, *et al.* Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman, h.195

¹¹ Fera Hastini dan Indayana Febriani T, Pengembangan Majalah Biologi (Biozine) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Bioteknologi, *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus* 8.2, (2022), h.318

¹² Nita Sunarya Herawati, dan Ali Muhtadi, Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5.2, (2018), h.182

¹³ Nadia Srikandi, *et al.* Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik, *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics* 2.1, 2019, h. 6

Penelitian ini didasarkan pada aspek etnobotani, etnobotani merupakan suatu cabang keilmuan terkait pemahaman yang mendetail kepada masyarakat terkait biologis tanaman dan perannya dalam kehidupan masyarakat tertentu.¹⁴ Studi etnobotani semakin dikaitkan dengan pengkajian obat-obatan dalam beberapa tahun terakhir. Karena semakin banyak orang beralih ke produk ini untuk pengobatan berbagai masalah kesehatan baik di negara maju maupun berkembang, permintaan global akan tanaman obat dan fitonutrien terus tumbuh dengan cepat. Penting untuk dicatat bahwa produksi tanaman obat ini sekarang mulai diperjual belikan di toko kelontong, supermarket, dan apotik.¹⁵

Tanaman obat merupakan salah satu dari sekian banyak kekayaan alam yang ada di Indonesia. Indonesia merupakan penghasil bahan obat alami yang potensial karena kondisi tanahnya yang subur, iklim yang mendukung, dan flora yang beragam. Pengobatan tradisional telah diwariskan secara lisan dan tulisan secara turun temurun dan merupakan warisan turun temurun dari nenek moyang yang tertanam kuat dalam budaya tanah air.¹⁶ tepatnya ada 30.000 jenis tanaman di bumi pertiwi ini dan 23% di antaranya merupakan tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku obat, khususnya obat tradisional.¹⁷

¹⁴ Luchman hakum, *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*, (Malang: Selaras, 2014) h.3

¹⁵ Ibrahim M.S, Mohd. A.W. Effendy dan Tengku S, *Ethnobotany: Challenges and Future Perspectives, Research Journal of Medicinal Plants*, 2016, h.2

¹⁶ Serlina R.B, Sendy B. R, Susan M. M, Inventarisasi dan Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat di Desa Rantebua Kabupaten Toraja Utara, *Jurnal Pharmacon* 10.2, 2021, h.804

¹⁷ Wa Ode Jumiarni, dan Oom Kumalasari, Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna di Permukiman Kota Wuna, *Jurnal Traditional Medicine Journal* 22.1, 2017, h.45

Upaya pengobatan bahan alam merupakan salah satu bentuk pelibatan masyarakat dan teknologi tepat guna yang sejak lama digunakan oleh masyarakat memiliki kemampuan untuk membantu perkembangan kesehatan. Oleh karena itu, penggunaan obat tradisional, khususnya tanaman obat, sangat penting untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam rangka meningkatkan dan mensosialisasikan pelayanan kesehatan di masyarakat.¹⁸ Sirih, kunyit, jahe, temulawak, kembang sepatu, daun dewa, sambiloto, beluntas, jambu biji, belimbing wuluh, daun sirsak, cengkih, delima, jeruk nipis, kumis kucing, serikaya, dan tomat merupakan beberapa tanaman obat yang banyak ditanam di pemukiman. Gejala umum penyakit seperti demam, batuk, perut sakit, dan gatal-gatal dapat diatasi dengan tanaman obat guna untuk menjaga dan mengatasi masalah kesehatan keluarga. Tumbuhan obat dapat diimplementasikan sebagai alternatif pengobatan konvensional ketika ada anggota keluarga yang sakit karena paling mudah didapat, paling murah, dan memiliki efek samping yang jauh lebih sedikit dibandingkan dengan obat kimia.¹⁹ Pemahaman akan penggunaan dan pemanfaatan tanaman obat ini perlu dijadikan landasan awal serta kunci utama dalam menjaga kesehatan keluarga.

Pembelajaran berbasis etnobotani merupakan cara yang tepat untuk memperkenalkan tanaman obat yang terdapat di sekitar kepada siswa, dengan menciptakan sumber daya pendidikan seperti majalah dan memanfaatkan potensi lingkungan. majalah ini memiliki keterkaitan dengan sistematika kurikulum,

¹⁸ Emilda, Muslihatul Hidayah, dan Heriyati, Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Studi Kasus Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat), *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 14.1, 2017, h.13

¹⁹ Ismi Puspitasari, Ghani Nurfiana F.S, Ana Indrayati, Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Alternatif Pengobatan Mandiri, *Jurnal Warta LPM* 24.3, 2021, h.459-460

kepribadian siswa, dan kemampuannya untuk mengatasi tantangan pembelajaran menjadikannya penting. Pembuatan majalah memperhatikan lingkungan dan keadaan yang ada. Dalam rangka meningkatkan pengetahuan tentang etnobotani tumbuhan obat dan menjadikan pembelajaran lebih bermanfaat karena diterapkan dan ikut menjaga wawasan sekitar khususnya di lingkungan sekitar, maka aset pembelajaran elektif memerlukan sumber belajar seperti majalah berbasis etnobotani sebagai bahan ajar yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran biologi pada materi Plantae bagi siswa.²⁰

Suku Tana Toraja merupakan suatu suku yang terdapat di pulau Sulawesi Selatan. Suku ini dapat ditemukan di daerah Toraja termasuk Tana Toraja Makale Kabupaten, Kabupaten Toraja Utara, dan Rantepao. Adat istiadat masyarakat Toraja memang cukup unik. Cara hidup kelompok suku ini seringkali relatif sederhana dan bergantung pada alam. Faktor alam, seperti iklim yang sangat dingin di kawasan ini, memungkinkan keanekaragaman tumbuhan yang luas tumbuh subur di sini. Masyarakat memanfaatkan tumbuhan tersebut untuk beberapa tujuan, antara lain pemeliharaan dan kesehatan. Padahal masyarakat Toraja telah menggunakan tumbuhan sebagai obat tradisional sejak zaman nenek moyang mereka.²¹ akan tetapi yang mengkaji aspek penerapan tumbuhan obat di suku tersebut masih minim dan belum ada yang terpublikasikan.

Aspek utama yang mengakibatkan peneliti terkait untuk mengambil Suku Tana Toraja dibandingkan suku lain padahal masih ada bugis yang dari segi distrik

²⁰ Rizky Anisah Harahap, *et al.* Pengembangan Modul Biologi Berbasis Etnobotani pada Materi Plantae Kelas X Madrasah Aliyah Islamiyah Kotapinang, *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7.2, 2023, h.3747

²¹ Hasria Alang, *et al.* Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Sebagai Upaya Swamedikasi Oleh Masyarakat Suku Toraja Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan, *Jurnal Farmasi Udayana* 11.2, 2023, h.64

dan lokasinya yang mumpuni sehingga mudah dijangkau oleh peneliti, Suku Tana Toraja termasuk salah satu suku yang menjaga keelokan budayanya dan dominan masyarakatnya masih menjunjung erat budaya nenek moyangnya sehingga pengkajian etnobotani cocok dan sesuai untuk diterapkan disana. Adapun pemilihan sekolah yang dijadikan rujukan lokasi penerapan penelitian ialah karena lokasi tersebut cocok dan siswa disana dapat mengaplikasikan handphone dalam kelas ketika pembelajaran yang dimana sebagian sekolah itu melarang siswanya untuk menggunakan HP dalam kelas dan selanjutnya alasan mengambil penelitian di Parepare bukan di Tana Toraja karena untuk mengembangkan nilai-nilai kebudayaan dan pengembangan metode pembelajaran guna meningkatkan mutu kependidikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, dengan mengamati dan mengobservasi tanaman obat di suku Tana Toraja dan penerapan dan penggunaan majalah tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari guna menggali lebih jauh pemahaman peserta didik terkait aspek obat tradisional yang diterapkan masyarakat di suku Tana Toraja sebagai suatu sumber ajar bagi peserta didik, sehingga menyebabkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar biologi”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar Biologi?

2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar Biologi?
3. Bagaimana praktisan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar Biologi?
4. Bagaimana tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar Biologi?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi
2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi
4. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi.

D. Kegunaan Penelitian

1. Teoritis

Dapat menjadi suatu referensi guna meningkatkan ilmu pengetahuan baik dibidang pendidikan maupun cabang ilmu yang terkait.

2. Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Memberi wawasan bagi siswa pentingnya belajar dalam rangka meningkatkan pemahaman akan tanaman obat

2) Dapat menjadi solusi untuk meminimalisir biaya dalam rangka penggunaan media yang terlalu memakan biaya

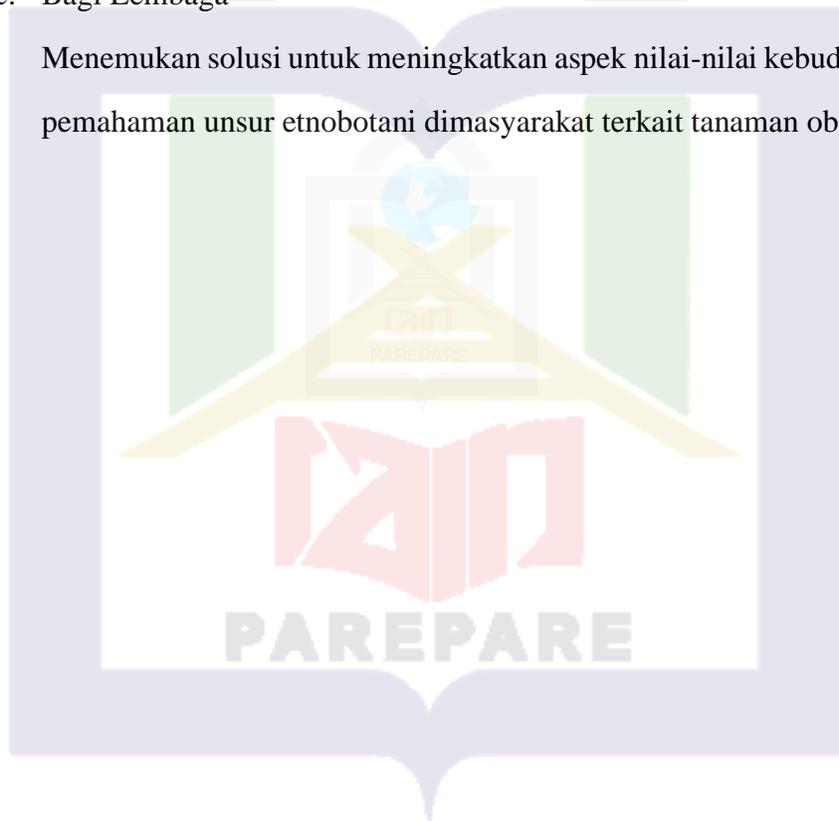
b. Bagi Guru

1) Memberi wawasan bagi guru pentingnya penerapan media belajar dalam rangka meningkatkan pemahaman akan tanaman obat

2) Dapat menjadi solusi untuk meminimalisir biaya dalam rangka penggunaan media yang terlalu memakan biaya

c. Bagi Lembaga

Menemukan solusi untuk meningkatkan aspek nilai-nilai kebudayaan dalam pemahaman unsur etnobotani dimasyarakat terkait tanaman obat.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Tinjauan peneliti terdahulu dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai topik yang ingin diteliti serta mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi untuk penelitian selanjutnya. Dalam referensi penilitan yang dilakukan penulis, ada beberapa penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian penulis. Diantaranya sebagai berikut:

1. Skripsi, Yusrina Risky Amalini, mahasiswa Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Desa Andongrejo Kawasan Taman Nasional Meru Betiri pada Materi Spermatophyta untuk Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Jember”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dengan menerapkan mekanisme wawancara dan angket. Berdasarkan hasil penelitiannya memperoleh hasil perhitungan Use Value (UV) tertinggi adalah jahe (*Zingiber officinale*), yang memiliki manfaat untuk menghangatkan tubuh, memperlancar peredaran darah, dan meredakan pegal linu. Hasil perhitungan Informant Consensus Factor (ICF) menunjukkan bahwa penyakit batu ginjal dan anemia, serta bermanfaat

untuk mengatasi sembelit, menurunkan berat badan, dan mempercepat penyembuhan merupakan dua kondisi dengan nilai tertinggi yaitu 1.²²

2. Skripsi, Nur Amalia, mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Alauddin dengan judul “Pengembangan Majalah Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Di Kawasan Wisata Taman Mangrove Desa Bontolebang Pada Materi Ekosistem Untuk Peserta Didik Kelas VII Di SMPN 18 Kepulauan Selayar”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Dessiminate*) dengan menerapkan mekanisme wawancara dan angket. Berdasarkan hasil penelitiannya tingkat kevalidan media pembelajaran majalah biologi berbasis potensi lokal berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata 3,78. Dengan tingkat kepraktisan media pembelajaran majalah biologi berbasis potensi lokal berada pada kategori praktis dengan nilai rata-rata 3,46. Dan memperoleh hasil responden sangat efektif karena mencapai presentase ketuntasan 100%.²³
3. Skripsi, Rozana Sundari, mahasiswa Tarbiyah dan Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 1 Gandapura Kabupaten Bireuen”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode Research and Development denan model

²² Yusrina Risky Amalini, *Skripsi: Pengembangan E-Modul Berbasis Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Desa Andongrejo Kawasan Taman Nasional Meru Betiri pada Materi Spermatophyta untuk Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Jember*, Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, 2021

²³ Nur Amalia, *Skripsi: Pengembangan Majalah Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Berbasis Potensi Lokal di Kawasan Wisata Taman Mangrove Desa Bontolebang untuk Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 18 Kepulauan Selayar*, Makassar: UIN Alauddin Makassar, 2022

ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dengan menerapkan mekanisme observasi dan angket. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh yakni uji kelayakan peroleh hasil 90% dengan kriteria sangat layak dan kelayakan terhadap materi sistem pencernaan mendapatkan hasil 81,25% dengan kategori layak. Hasil respon siswa mendapatkan hasil 84% dengan kategori baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran majalah biologi pada materi sistem pencernaan sangat layak digunakan sebagai media belajar di SMPN 1 Gandapura kabupaten Bireuen.²⁴

4. Skripsi, Husnul Budiartman Dani, mahasiswa Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi (*Biomagz*) Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa pada Materi Virus Kelas X di Sekolah MAN 1 Mataram”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode Research and Development dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dengan menerapkan mekanisme pemberian angket. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh Kelayakan materi/isi mendapat skor 100% dalam kategori Sangat Baik (A), kelayakan media mendapat skor 96% yang berarti pengembangan produk dalam kategori Sangat Baik (A), sedangkan bidang Uji coba menggunakan 15 siswa dengan penilaian/respon 77,5% yang menunjukkan kualitas majalah Biologi (*Biomagz*) telah dikembangkan. Adanya perbedaan mencolok antara siswa

²⁴ Rozana Sundari, *Skripsi: Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 1 Gandapura Kabupaten Bireuen*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry Darusalam, 2021

yang menggunakan majalah biologi (biomagz) dan mereka yang tidak menggunakan majalah biologi (biomagz) menjadi mutu kelayakan majalah biologi (biomagz).²⁵

5. Riset, Rendi Handika, Wan Syafii, dan Imam Mahadi, mahasiswa Universitas Riau dengan judul “Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode Research and Development dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dengan menerapkan mekanisme observasi dan angket. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh Kategori layak divalidasi oleh tim ahli media dengan persentase 82,06%. Kategori sangat valid dan persentase 93,19% merupakan hasil validasi tim ahli materi. Ujian kepraktisan dilakukan oleh dua orang guru besar biologi dengan skor rata-rata 91,83% termasuk dalam kelompok sangat praktis. Siswa kelas XI MIA MAN 4 Kota Pekanbaru mengikuti uji coba kelompok kecil dan memperoleh nilai 90,67% dengan kategori sangat baik. 86,99% siswa kelas X MIA MAN 4 Kota Pekanbaru yang memanfaatkan majalah elektronik biologi menyatakan termotivasi untuk belajar. Selain itu, hasil ujian penguasaan gagasan menghasilkan nilai dengan rata-rata 81,60%.²⁶

²⁵ Husnul Budiartman Dani, *Skripsi: Pengembangan Majalah Biologi (Biomagz) Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa pada Materi Virus Kelas X di Sekolah MAN 1 Mataram*, Mataram: IAIN Mataram, 2017.

²⁶ Rendi Handika, *et al.* Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep, *Jurnal Sinkesjar*, (2021)

6. Riset Rika Dyanita Sari, Rudiana Agustini dan Wahono W, mahasiswa Universitas Negeri Surabaya dengan judul “*The Effectiveness of Science E-Magazine of Socioscientific Issues-Based Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skill of Junior High School Students* (Keefektifan *E-majalah* IPA Model Socioscientific Issues Based Inquiry Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP)”. Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode *one-group pretest-posttest design* dengan menerapkan mekanisme observasi, validasi dan tes. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis socioscientific berbantuan e-magazine diklaim layak (valid, praktis, dan efektif) dengan respon siswa yang terhadap latihan pembelajaran dan *e-majalah* adalah 80%. *E-majalah* dengan format pdf ini memudahkan siswa melihatnya di komputer atau ponsel. Seiring dengan pembuatan *e-majalah*, berbagai sumber pendidikan termasuk RPP, LKS, dan tes berpikir kritis disusun.²⁷
7. Riset Rachmatul Akbar dan Mukminan mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “*Biology E-Magazine Development in Human Respiratory System Topic for Grade VIII of Junior High School* (Perkembangan *E-majalah* Biologi Materi Sistem Pernafasan Manusia Kelas VIII SMP)” Metode yang digunakan penulis dalam mencari data yang diperlukan adalah metode Research and Development dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*)

²⁷ Rika Dyanita Sari, Rudiana A., Wahono W, *The Effectiveness of Science E-Magazine of Socioscientific Issues-Based Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skill of Junior High School Students*, *Journal SiLeT* 2.3, 2021.

dengan menerapkan mekanisme observasi, wawancara, angket, dan tes. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh tes Alpha tergolong sangat baik, dengan nilai rata-rata 3,74 dari ahli media dan 3,53 dari ahli materi. Hasil pengujian beta dinilai memiliki rata-rata 3,37, yang sangat layak. Hasilnya, uji keefektifan menghasilkan skor rata-rata 37,07 untuk *pre-test* dan 83,65 untuk kesimpulan (*post-test*), dan menghasilkan skor N-gain sebesar 0,740 dengan syarat “Tinggi”. Penggunaan multimedia ini oleh siswa kelas VIII SMPN 6 Dompu dalam pembelajaran juga terbukti efektif dan berhasil.²⁸

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian Relevan

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan E-Modul Berbasis Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Desa Andongrejo Kawasan Taman Nasional Meru Betiri pada Materi Spermatophyta untuk Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Jember	Penelitiannya sama mengkaji dan berfokus terkait etnobotani tanaman obat	Output penelitiannya berbeda, objek pengkajian penelitian berbeda, dan aspek materi yang menjadi aspek pembelajaran berbeda, dan metode penelitian yang digunakan sangatlah berbeda serta lokasi penelitian berbeda.
2.	Pengembangan Majalah Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Di Kawasan Wisata Taman Mangrove Desa Bontolebang Pada Materi Ekosistem Untuk Peserta	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah dalam proses pembelajaran dalam mata pelajaran biologi	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman obat-obatan, metode pengembangan yang diterapkan berbeda, dan lokasi

²⁸ Rachmatul Akbar dan Mukminan, *Biology E-Magazine Development in Human Respiratory System Topic for Grade VIII of Junior High School, Series: Journal of Physics* 1233.1, 2019.

	Didik Kelas VII Di SMPN 18 Kepualaun Selayar		yang menjadi fokus penelitian berbeda
3.	Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 1 Gandapura Kabupaten Bireuen	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran biologi	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman obat-obatan, metode pengembangan yang diterapkan berbeda, dan lokasi yang menjadi fokus penelitian berbeda
4.	Pengembangan Majalah Biologi (<i>Biomagz</i>) Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa pada Materi Virus Kelas X di Sekolah MAN 1 Mataram	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran biologi	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman obat-obatan, metode pengembangan yang diterapkan berbeda, dan lokasi yang menjadi fokus penelitian berbeda
5.	Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah dalam proses pembelajaran dalam mata pelajaran biologi	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman obat-obatan, metode pengembangan yang diterapkan berbeda, dan lokasi yang menjadi fokus penelitian berbeda
6.	<i>The Effectiveness of Science E-Magazine of Socioscientific Issues-Based Inquiry Model to Improve Critical Thinking</i>	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah dalam proses	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman obat-obatan, metode pengembangan

	<i>Skill of Junior High School Students</i> (Keefektifan <i>E-majalah</i> IPA Model Socioscientific Issues Based Inquiry Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP)	pembelajaran dalam mata pelajaran sains	yang diterapkan berbeda, model pembelajaran berbeda dan tujuan dalam penelitian yang ingin dicapai amat berbeda
7.	<i>Biology E-Magazine Development in Human Respiratory System Topic for Grade VIII of Junior High School</i> (Perkembangan <i>E-majalah</i> Biologi Materi Sistem Pernafasan Manusia Kelas VIII SMP)	Penelitiannya sama berfokus terkait pengembangan majalah dalam proses pembelajaran dalam mata pelajaran biologi	Fokus penelitiannya berbeda penelitian ini lebih berfokus ke tanaman, metode pengembangan yang diterapkan berbeda, dan lokasi yang menjadi fokus penelitian berbeda

Novelty pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Pengintegrasian Etnobotani dan Teknologi Informasi. Penelitian ini mengintegrasikan pengetahuan etnobotani, khususnya yang berkaitan dengan tanaman obat tradisional Suku Tana Toraja, dengan teknologi informasi modern dalam bentuk e-majalah. Ini merupakan pendekatan inovatif yang menggabungkan pengetahuan tradisional dengan media digital.
2. Berfokus pada Suku Tana Toraja: Mengkhususkan studi pada tanaman obat yang digunakan oleh Suku Tana Toraja memberikan nilai tambah dalam aspek dokumentasi dan pelestarian kearifan lokal. Hal ini penting mengingat banyak pengetahuan tradisional yang belum terdokumentasi dengan baik dan berisiko punah serta adanya penambahan terkait tanaman pengawetan jenazah.

3. Kontribusi terhadap Pendidikan dan Pelestarian Budaya: *E-majalah* ini dapat menjadi sumber belajar yang berharga bagi siswa dan peneliti yang tertarik dengan etnobotani, serta membantu dalam pelestarian pengetahuan dan budaya Suku Toraja.
4. Mendukung Pelestarian Lingkungan: Dengan menyoroti pentingnya tanaman obat tradisional terkhusus pengawetan jenazah Suku Toraja, penelitian ini juga dapat memberikan kesadaran tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam yang digunakan oleh Suku Toraja.

B. Tinjauan Teori

1. Media Pembelajaran

Media merupakan sarana untuk membantu siswa belajar dan mengingat informasi, meningkatkan kesadaran dan motivasi mereka, serta mendorong refleksi dan pemikiran sehingga proses belajar berlangsung dalam kehidupan mereka sendiri.²⁹ Segala bentuk media yang dapat digunakan sebagai sarana mengkomunikasikan gagasan (materi pembelajaran) dan membangkitkan minat siswa dalam melakukan kegiatan pendidikan dianggap sebagai media pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan dampak yang signifikan terhadap bagaimana media pembelajaran dikembangkan. Pengembangan bahan ajar dimulai dengan media berupa torso, foto, video, presentasi powerpoint, dan *augmented reality* dan *virtual reality*.³⁰

²⁹ Nunuk Suryani, Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah berbasis IT, *Jurnal Sejarah, Budaya dan Pengajarannya* 10.2, (2016), h.187

³⁰ I Ketut Surata, et al, Meta-Analisis Media pembelajaran pada Pembelajaran Biologi, *Journal of Education Technology* 4.1, (2020), h. 23

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respons yang diharapkan siswa kuasai setelah pengajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa.³¹ Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Perpaduan sumber daya dan instrumen, atau kombinasi antara perangkat lunak dan sumber daya, inilah yang disebut sebagai media pembelajaran. Media yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dan untuk tujuan pembelajaran dapat disebut sebagai media pembelajaran. Karena pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi, media pembelajaran dapat dilihat sebagai alat komunikasi.³² Penting untuk menggunakan media pendidikan sebagai perantara ketika menyebarkan informasi untuk mengurangi gangguan komunikasi. Proses penyampaian informasi dari pengirim pesan (guru) kepada penerimanya (siswa) inilah yang disebut proses pembelajaran. *Encoding* adalah proses mengubah informasi menjadi simbol komunikasi, baik verbal maupun nonverbal. *Decoding* adalah interpretasi sinyal komunikasi oleh siswa. Cara penyampaian

³¹ Gunawan dan Asnil Aidan, *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*, (Medan: Rajawali Press, 2019), h.1

³² Gunawan dan Asnil Aidan, *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*, h.29

pesan atau isi tidak selalu berhasil. *Noise/barrier* merupakan kegagalan dalam proses komunikasi. Guru membutuhkan media pembelajaran untuk membantu dalam menyampaikan isi selama proses pembelajaran.³³

Penerapan media pembelajaran sebagai metode pengajaran utama menawarkan sejumlah keuntungan. Kelebihan media pada pendidikan antara lain sebagai berikut.

- a. Lebih banyak audiens akan memperhatikan selama pengajaran, yang akan meningkatkan semangat mereka untuk belajar.
- b. Makna bahan ajar akan dibuat lebih jelas sehingga audiens dapat lebih memahaminya dan menggunakannya untuk menguasai dan mencapai tujuan instruksional.
- c. Akan ada lebih banyak variasi teknik pengajaran yang digunakan daripada hanya instruksi verbal dari guru. agar para guru khususnya jika mengajar di setiap kelas tidak cepat lelah dan audiens tidak bosan.
- d. Peserta didik dapat belajar lebih banyak, karena mereka mengikuti kegiatan pembelajaran lain selain mendengarkan penjelasan guru, seperti menonton, melakukan, memamerkan, memerankan, dan sebagainya.³⁴

2. E-Majalah

Majalah merupakan hasil karya cetak yang memuat ragam rubrik dan bahan bacaan yang disajikan dalam bentuk nyata, opini terkini, ragam isi hiburan seperti teka-teki silang (TTS), serta gambar yang disajikan berdasarkan gagasan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan pembaca dan audiens. Majalah memiliki kualitas yang unik, seperti tema yang disesuaikan, penerbitan reguler, sampul yang dibuat semenarik mungkin, isi yang lengkap, serta gambar dan foto yang disajikan dengan baik.³⁵ Adapun keunggulan dari penerapan majalah ini

³³ Ilmawan Mustaqim dan Nanang Kurniawan, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality, *Jurnal Edukasi Elektro* 1.1, 2017, h.36

³⁴ Said Alwi, Problematika Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran, *Jurnal Itqan* 8.2, (2017), h.156

³⁵ Litna Wati, *et al.* Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 5.2, 2021, h.197

yakni dapat meningkatkan semangat belajar dan membaca peserta didik, memiliki tampilan yang menarik yang tidak menciptakan kebosanan bagi peserta didik. Namun, majalah ini tidak dapat difungsikan secara maksimal tanpa arahan dan bimbingan dari guru terlebih dahulu sehingga peranan guru dalam kelas diperlukan.³⁶

Modul dan Majalah merupakan dua jenis bahan ajar sering digunakan dalam pembelajaran, tetapi mereka memiliki perbedaan dalam tujuan, karakteristik, dan standar proses penulisan. Berikut adalah beberapa perbedaan antara modul dan majalah:

- a. Tujuan. Modul bertujuan untuk mempermudah guru dan peserta didik dalam belajar secara mandiri sedangkan majalah bertujuan untuk menyajikan informasi yang relevan dan menarik, serta memudahkan pembaca dalam memahami topik yang dijelaskan.³⁷
- b. Karakteristik. Modul memiliki karakteristik *user-friendly*, konsistensi, dan memenuhi kaidah akrab dengan pemakainya sedangkan majalah memiliki karakteristik seperti berita menarik, informasi relevan dan gambar yang menarik.
- c. Standar proses penulisan. Modul dipelajari oleh peserta didik secara mandiri dan tersusun secara sistematis dan menarik sedangkan majalah diterbitkan secara berkala dan dapat dibaca oleh banyak orang.³⁸

³⁶ Litna Wati, *et al.* Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman, h.195

³⁷ Naylisa Rahma, *Perbedaan Buku Teks, Modul, LKS, Handout*, diakses pada <https://www.scribd.com/document/465094208/Perbedaan-Buku-Teks-Modul-LKS-Handout> pada 25 Januari 2024 pukul 20:15

³⁸ Eka Mayang Safitri, *Pengertian Modul, Buku, LKPD, dan Handout*, diakses pada https://ekamayangsafitri.blogspot.com/2015/11/pengertian-modul-pembelajaran_17.html pada 25 Januari 2024 pukul 20:30

Penerapan media yang menjadi fokus penelitian peneliti adalah majalah elektronik (*e-majalah*). *e-majalah* merupakan media elektronik yang dibuat secara menarik dengan model tampilan sederhana dan elegan guna memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang terdiri dari beragam konten dan gambar.³⁹ Majalah menjadi salah satu media cetak yang sering diterbitkan dan memuat artikel serta karya ilmiah lainnya. majalah ini juga memuat konten tambahan termasuk gambar, ilustrasi visual, penutup materi, dan cerita pendek spekulatif. Karena manfaat ini, pembaca yang mencari ilmu sering memanfaatkan majalah sebagai sumber.⁴⁰ Sehingga penerapan makalah ini amatlah sangat cocok diuji coba pada proses pembelajaran dalam kelas.

Erbauliche Monaths-Unterredungen (1663–1668), seorang teolog dan penyair dari Hamburg, Jerman merupakan tokoh yang memproduksi majalah pertama kali. Dahulu majalah secara eksklusif ditujukan hanya untuk pembaca tertentu, tetapi mekanisme penerbitan hari ini majalah sudah dibuat untuk khalayak umum.⁴¹ Majalah merupakan suatu hal yang sudah tidak asing dikalangan remaja, akan tetapi penyajiannya hanya berisikan informasi terkait fashion dan produk, bahkan seorang artis serta perkembangan ilmu teknologi terkemuka. Sehingga majalah ini sangat cocok menjadi opsi media pembelajaran

³⁹ Rendi Handika, *et al.* Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep, *Jurnal Sinkesjar*, (2021), h.562

⁴⁰ Firmansyah Yudarnadi, dan Nicko WS, Pembuatan Majalah Digital Magazine Sebagai Media Promosi Wisata Dan Budaya Karesidenan Madiun Dengan Menggunakan Software Pengolah Grafis, *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA* 9.1, (2015), h.45

⁴¹ Firmansyah Yudarnadi, dan Nicko WS, Pembuatan Majalah Digital Magazine Sebagai Media Promosi Wisata Dan Budaya Karesidenan Madiun Dengan Menggunakan Software Pengolah Grafis, h.45

karena memberikan informasi mendetail dan menarik.⁴² Penerapan media pembelajaran berbasis majalah elektronik ini dikembangkan melalui tahap penyediaan, penyajian dan pengevaluasian isi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan situasi pembelajaran dengan menyelaraskan dengan jumlah siswa, cakupan materi, dan kesiapan media dengan situasi pembelajaran.⁴³ *E-majalah* tersebut diaplikasikan menggunakan *Microsoft Word 2010*, *Canva*, dan *Flip PDF Profesional*.

Untuk menciptakan ruang belajar produkti *e-majalah* yang telah dibuat digunakan secara bijak dan metodis agar berhasil dan berdaya guna, mekanisme yang diperlukan dalam penerapan media pembelajaran yang baik yakni sebagai berikut.

a. Menyiapkan

Menyiapkan ialah dimana seorang guru yang berencana menggunakan media pembelajaran. pendidik dapat terlibat dalam kegiatan berikut selama tahap perencanaan: a) membuat rencana pelajaran dan kuliah seolah-olah mereka mengajar seperti biasa. Sertakan media yang digunakan dalam pembelajaran dan strategi pelaksanaan perkuliahan. b) memeriksa buku pedoman atau bahan pendukung yang telah disediakan, c) mengatur dan mengatur peralatan yang diperlukan sehingga tidak ada pencarian yang

⁴² Husnul Budiartman Dani, *et al*, Pengembangan Majalah Biologi (*Biomagz*) pada Materi Virus Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X di MAN 1 Mataram, *Jurnal BIOTA: Jurnal Pendidikan Biologi FITK UIN Mataram* 10.1, (2017), h.93

⁴³ Rendi Handika, *et al*, Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA, *Jurnal BIO-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 9.2, (2022), h.199

terburu-buru atau panik selama penggunaan dan agar peserta didik dapat melihat dan mendengar dengan baik.

b. Penyajian / Pelaksanaan

Dalam menggunakan media pembelajaran untuk memperlancar pembelajaran, guru harus memperhatikan beberapa faktor, antara lain: a) memastikan semua bahan dan alat sudah lengkap dan siap pakai. Menjelaskan tujuan yang harus dicapai, memberi tahu siswa terlebih dahulu tentang apa yang harus mereka capai selama proses pembelajaran, dan menghindari situasi yang dapat mengganggu fokus, ketenangan, dan perhatian mereka semuanya penting.

c. Evaluasi

Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang tercakup dalam media, evaluasi ini harus dilakukan. Juga, tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik pembelajaran yang telah dilakukan telah berhasil. Diskusi, eksperimen, observasi, latihan, dan pengujian adalah semua kegiatan yang mungkin dilakukan.⁴⁴

Mekanisme yang diuraikan di atas merupakan teknik pengaplikasian media majalah tersebut. Pengajar sendiri dapat membuat prosedur atau metode yang tepat untuk penggunaan suatu media berdasarkan fitur dari masing-masing media, seperti penggunaan media audio, video, elektronik, komputer multimedia, e-learning, dan sebagainya.

⁴⁴ Andi Kristanto, *Media Pembelajaran*, (Surabaya: Bintang, 2016), h.113-114

3. Etnobotani

Istilah "etnobotani" mengacu pada studi tentang interaksi antara tumbuhan dan manusia. Ini berasal dari kata "etno" dan "botani", yang keduanya mengacu pada tumbuhan. Etnobotani adalah kajian terkait sistem pengetahuan tumbuhan masyarakat setempat. Informasi ini berkaitan dengan bagaimana masyarakat lokal menggunakan tanaman yang berbeda untuk meningkatkan kualitas hidup.⁴⁵ Untuk tujuan budaya dan perlindungan sumber daya alam, sebaiknya memiliki pengetahuan botani dalam bentuk tinjauan interpretasi dan asosiasi yang menyelidiki hubungan timbal balik antara manusia dan tumbuhan.⁴⁶ Maka dapat kita artikan etnobotani merupakan suatu bidang keilmuan yang mengaitkan tanaman atau tumbuhan dengan etnis masyarakat.

Mayoritas survei etnobotani dulunya lebih berfokus pada pembelajaran tentang banyak jenis tanaman, nama daerahnya, dan pengaplikasiannya. Ini juga terkait dengan upaya yang dilakukan oleh komunitas ilmiah untuk secara akurat menggambarkan secara tertulis keanekaragaman spesies tumbuhan dan keuntungan yang diberikannya, yang keduanya tidak banyak diketahui di sebagian besar wilayah "primitif dan belum tersentuh teknologi". Robbins mengusulkan ide baru dalam etnobotani pada tahun 1916. Robbins berpendapat bahwa penelitian etnobotani harus lebih dari sekadar mengumpulkan tumbuhan dan mengambil peran yang lebih aktif dalam mendidik masyarakat tentang biologi tumbuhan dan signifikansinya bagi komunitas tertentu.⁴⁷

⁴⁵ Suraida, *et al*, *Pengetahuan Tumbuhan Obat*, (Sleman: Jivaloka Mahacipta, 2020), h.11

⁴⁶ Jamilah Nasution, *et al*, *Study Ethnobotany of Minyak Karo*, *Budapest International Research in Exact Sciences (BirEx) Journal* 2.1, 2020 , h.96

⁴⁷ Luchman hakum, *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*,h.2-3

Etnobotani telah berubah dari bidang yang sebagian besar mencatat berbagai tumbuhan yang digunakan masyarakat lokal menjadi bidang yang sekarang berfokus pada bagaimana dan mengapa individu memilih tumbuhan tertentu untuk berbagai keperluan. Perkembangan ini terjadi sebagai hasil dari panggilan berulang untuk penelitian berbasis teori dan hipotesis untuk meningkatkan ketelitian disiplin. Terlepas dari kemajuan, penelitian etnobotani modern telah terlalu menekankan penggunaan indikator etnobotani kuantitatif dan teknik statistik yang diilhami secara ekologis sambil meremehkan penciptaan dan integrasi basis teoretis yang kuat.⁴⁸

Pemahaman manusia tentang beragam spesies tanaman dan keuntungannya makin berkembang. Zaman Paleolitik mungkin menjadi awal dari keberadaannya yang panjang dan mencapai hingga saat ini.⁴⁹ Diperkirakan 60–70% penduduk di negara berkembang yang tinggal di daerah pedesaan dan pertanian mengandalkan berbagai tanaman untuk kebutuhan sehari-hari. Tumbuhan ini berguna untuk berbagai hal, termasuk makanan, obat-obatan, kayu bakar, bahan bangunan, pakan ternak, dan bahkan penggunaan budaya. Untuk menciptakan pola makan yang seimbang secara nutrisi, tanaman dapat digunakan sebagai suplemen makanan yang bermanfaat serta sebagai pengganti makanan pokok biasa mereka. Sumber kaya bahan alami yang digunakan oleh berbagai suku di seluruh dunia untuk menjaga kesehatan mereka adalah spesies tanaman yang beragam, yang telah ada sejak lama. Lebih banyak penelitian diperlukan untuk memahami sepenuhnya potensi lebih dari 7.000 spesies tanaman yang

⁴⁸ Orou G. Gaoue, *et al*, *Theories and Major Hypotheses in Ethnobotany*, *Journal Economic Botany* 71.3, 2017, h.269

⁴⁹ Luchman hakum, *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*, (Malang: Selaras, 2014,h.22

ditanam atau dikumpulkan dari flora liar dunia karena banyak di antaranya masih kurang dimanfaatkan dan diabaikan karena minimnya pengetahuan tentang kegunaan dan kebutuhannya bagi kesehatan manusia.⁵⁰ Sangatlah penting untuk terlebih dahulu mengintegrasikan jalur penyelidikan teoretis saat ini untuk mempromosikan bidang etnobotani sebagai ilmu pengetahuan yang digerakkan oleh hipotesis dan diilhami secara teoretis sehingga mampu menciptakan suatu temuan baru terkait implementasi tanaman penting dalam kehidupan.

Di zaman sekarang ini pengimplementasi etnobotani telah terbagi beberapa hal yakni sebagai berikut.

- a. Etnoekologi: terkait bidang penataan dan wawasan alam dan lingkungan secara konvensional dengan cara pengkorelasiian dan pengadaptasian antar makhluk.
- b. Pertanian tradisional: terkait bidang pengetahuan tradisional perihal sistem pertanian dan varietas tanaman.
- c. Etnobotani kognitif: pandangan masyarakat setempat terkait tumbuhan lewat analisis simbolik ritual adat, mitos, serta konsekuensi ekologisnya.
- d. Budaya materi: pengetahuan tradisional dan pemanfaatan tumbuhan dalam teknologi dan seni.
- e. Fitokimia tradisional: pengetahuan tradisional perihal pemakaian tumbuhan terkait dengan kandungan bahan kimia.

⁵⁰ Adnan, *et al*, *Diversity of Herbs and Spices Plants and Their Importance in Traditional Medicine in The South Aceh District, Indonesia*, *Biodiversitas* 23.7, 2022, h.3836

- f. Paleoetnobotani: interaksi masa lalu antara populasi manusia dengan dengan tumbuhan berdasarkan pada interpretasi peninggalan arkeologi.⁵¹

Masyarakat yang mengimplementasikan etnobotani pada tanaman obat dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan frekuensinya, yaitu masyarakat adat dan masyarakat yang hanya menggunakan obat tradisional. Mayoritas orang tinggal di pedesaan atau tempat yang jauh tanpa infrastruktur untuk perawatan kesehatan. Norma, tradisi, dan praktik lokal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendekatan terapi yang digunakan oleh kelompok ini. Keluarga yang menggunakan obat tradisional biasanya tinggal di daerah pedesaan dengan infrastruktur dan pelayanan kesehatan yang buruk, sedangkan pelaku industri obat tradisional menggunakan tanaman sebagai sumber bahan baku utama mereka, yang telah didokumentasikan secara historis dalam sejumlah literatur lokal.⁵² contohnya Usadha Sari atau Lontar Usadha dari Bali, kitab Primbon dan serat Centhini dari Jawa, dan Usadha Bone dari Sulawesi Selatan.

4. Tanaman Obat

Pemahaman manusia tentang beragam spesies tanaman dan keuntungannya makin berkembang. Zaman Paleolitik mungkin menjadi awal dari keberadaannya yang panjang dan mencapai hingga saat ini.⁵³ Diperkirakan 60–70% penduduk di negara berkembang yang tinggal di daerah pedesaan dan pertanian mengandalkan berbagai tanaman untuk kebutuhan sehari-hari. Tumbuhan ini berguna untuk berbagai hal, termasuk makanan, obat-obatan, kayu

⁵¹ Suraida, *et al*, *Pengetahuan Tumbuhan Obat*, h. 13-14

⁵² Nurillah Vicamilia, *Skripsi: Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Tanah Merah Kabupaten Bangkalan Madura*, (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), h. 12-13

⁵³ Luchman hakum, *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*, (Malang: Selaras, 2014,h.22

bakar, bahan bangunan, pakan ternak, dan bahkan penggunaan budaya. Untuk menciptakan pola makan yang seimbang secara nutrisi, tanaman dapat digunakan sebagai suplemen makanan yang bermanfaat serta sebagai pengganti makanan pokok biasa mereka. Sumber kaya bahan alami yang digunakan oleh berbagai suku di seluruh dunia untuk menjaga kesehatan mereka adalah spesies tanaman yang beragam, yang telah ada sejak lama. Lebih banyak penelitian diperlukan untuk memahami sepenuhnya potensi lebih dari 7.000 spesies tanaman yang ditanam atau dikumpulkan dari flora liar dunia karena banyak di antaranya masih kurang dimanfaatkan dan diabaikan karena minimnya pengetahuan tentang kegunaan dan kebutuhannya bagi kesehatan manusia.⁵⁴

Tanaman yang diklasifikasikan sebagai obat merupakan tanaman yang memiliki organ, jaringan, atau selnya yang berfungsi sebagai obat, bahan, atau komponen farmasi lainnya. Penggunaan tanaman obat dapat mengobati atau mencegah penyakit. Perawatan diberikan baik dengan persiapan sendiri atau oleh orang pintar (*sanro*) setempat.⁵⁵ Sebagaimana Permenkes RI No.949/MenKes/Per/VI/2000 terkait obat, obat merupakan bahan atau campuran siap pakai untuk mempengaruhi atau meneliti situasi fisiologis atau patologis dengan maksud untuk mendiagnosis, mencegah, menyembuhkan, memulihkan, meningkatkan kesehatan, dan menggunakan kontrasepsi.

Dari sudut pandang peradaban tradisional, tumbuh-tumbuhan berfungsi sebagai alat dan media perlindungan bagi makhluk halus yang memiliki kemampuan menyebarkan penyakit. Tumbuhan seperti pinang, kenanga, dan

⁵⁴ Adnan, *et al*, *Diversity of Herbs and Spices Plants and Their Importance in Traditional Medicine in The South Aceh District, Indonesia*, *Biodiversitas* 23.7, 2022, h.3836

⁵⁵ Suraida, *et al*, *Pengetahuan Tumbuhan Obat*, (Sleman: Jivaloka Mahacipta, 2020) h.14-15

kelor dikatakan dapat mengusir roh jahat, ilmu hitam, dan perbuatan jahat lainnya. Sebaliknya, etiologi naturalistik melihat penyakit sebagai akibat dari gangguan proses fisiologis tubuh. Orang percaya bahwa tanaman memiliki kualitas penyembuhan sehingga memicu kecenderungan lebih berpegang pada keyakinan individualistik mereka dalam komunitas tradisional.⁵⁶ Berbagai cara pemanfaatan tanaman sebagai obat yang berakar hasil dari pengetahuan lokal dari kelompok etnis yang berbeda. Jenis-jenis tumbuhan tersebut disebut sebagai obat tradisional di daerah tersebut. Obat tradisional adalah pengobatan yang telah diolah secara historis dan diwariskan secara turun-temurun dengan menggunakan resep leluhur, adat istiadat, kepercayaan agama, atau adat daerah.⁵⁷ Secara umumnya masyarakat Toraja menggunakan tanaman obat seperti jahe, kunyit, serai, daun sirih dan lain-lain sebagai obat tradisional.

Tumbuhan ini menjadi suatu penghasil beragam obat-obatan yang bermanfaat sebagai suplemen dan penjaga kesehatan bagi masyarakat sekitar. Terdapat tiga aspek penting pada tumbuhan yang dapat dijadikan referensi tanaman obat-obatan, yakni organ dan sel tumbuhan tersebut dapat meningkatkan fungsi organ tumbuh, organ dan sel tumbuhan tersebut dapat meminimalisir bahkan menghilangkan penyakit, organ dan sel tumbuhan tersebut dapat meningkatkan imunitas tubuh.⁵⁸ Sehingga dengan adanya aspek-aspek tersebut

⁵⁶ Luchman hakum, *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*,h.36

⁵⁷ Eben Madulu dan Akhiruddin, Pengetahuan Tanaman Berkhasiat Obat Bahasa Toraja pada Masyarakat Sa'dan di Monokwari: Kajian Ekolinguistik dan Pemodelan RPP Teks Prosedur dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia, *BISAI: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran* 1.1, 2022, h.11

⁵⁸ Siti Warida, *et al.* Identifikasi Tumbuhan Obat yang Ada di Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP 3.1*,2017, h.2

dapat menjadi bahan masyarakat dalam memaksimalkan manfaat tanaman-tanaman obat yang ada di sekitarnya.

Pengobatan tradisional sangat bergantung pada tanaman obat. Pengobatan tradisional telah disebut sebagai "*traditional medicine*" oleh WHO selama 30 tahun terakhir. "*traditional healing*" adalah ungkapan yang disukai para ilmuwan. Lainnya merujuk pada "*indigeneous medicine*", "*etnomedicine*", "*alternative medicine*", dan "*folk medicine*", yang semuanya menggunakan zat yang berasal dari tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari. Tumbuhan ini digunakan untuk memadukan tanaman terapeutik sebagai komponen, yang membutuhkan pengetahuan dan kompetensi. Kompetensi khusus seorang dukun adalah menciptakan obat-obatan herbal dengan efek efektif menggunakan berbagai bahan alami yang diambil dari tubuh tumbuhan dan hewan.⁵⁹

Pengobatan tradisional digunakan karena sederhana, terjangkau, dan efektif. Hal ini juga digunakan karena selaras dengan pola pikir anggota rumah tangga tentang pengertian keseimbangan, yang pemeliharaannya perlu dilakukan mengingat sudah mendarah daging dalam diri orang tersebut. Pilek, yang mirip dengan masalah tubuh yang disebabkan oleh angin yang tidak lancar, adalah penyakit yang paling sering diderita anggota rumah tangga. Mencapai keseimbangan adalah landasan pengobatan tradisional, dan gagasan di balik pengobatan kerokan mirip dengan oposisi biner: panas x dingin; longgar x ketat;

⁵⁹ I Wayan Rasna, W.S. Binawati, Keterampilan Mengolah Tanaman Obat Tradisional Untuk Penyakit Anak pada Komunitas Remaja Bali: Sebuah Kajian Ekolinguistik. *Jurnal Bumi Lestari* 14.1, h. 91.

angin masuk x angin keluar; ringan x berat.⁶⁰ Kentut dan bersendawa merupakan dua cara tubuh untuk mengeluarkan angin.

Pada Masyarakat pengobatan alternatif banyak dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional untuk mengobati penyakit secara alami. Telah ditetapkan bahwa individu terus percaya pada efektivitas dan keuntungan dari pengobatan tradisional. Jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat demikian harus dipahami agar dapat dilestarikan dan dilindungi sehingga dapat dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat sebagai resep dan obat tradisional melalui warisan genetik.⁶¹ Sehingga perlunya strategi peningkatan dan pengeksplorasian keilmuan terkait pemanfaatan tanaman obat di kalangan masyarakat guna meminimalisir biaya dan mengurangi kecanduan zat kimiawi dari kandungan obat yang ada di apotik.

5. Suku Tana Toraja

Suku Tana Toraja merupakan salah satu suku yang terdapat di Sulawesi Selatan, suku ini merupakan suatu cerminan destinasi elok wilayah karena alam dan manusia masih saling menjaga keseragaman. Di Tana Toraja sendiri masyarakat menjaga dan melestarikan alam sebagai bentuk penghormatan kepada roh leluhur. Dengan keramahan masyarakatnya terkait alamnya sehingga salah satu tradisinya menjadi salah satu warisan dunia oleh UNESCO.⁶²

⁶⁰ Herika Jenifer, Endah Saptutyingsih, Preferensi Individu Terhadap Pengobatan Tradisional di Indonesia, *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan* 16.1, 2015, h.27

⁶¹ Resky Purnamasari, Perspektif Antropologi Kesehatan: Pengobatan Tradisional Cacar Air Pada Anak Di Minanga Kabupaten Tana Toraja, *Masokan: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 1.1, 2021, h.55

⁶² Fajar Nugroho, *Kebudayaan Masyarakat Toraja*, (Surabaya: JPBooks, 2015), h. 1-2

Tondok Lepongan Bulan Tana Matari Allo yang jika diterjemahkan menjadi “negeri yang berbentuk bulat seperti bulan dan matahari” merupakan istilah yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Tana Toraja. Kata ini memiliki sejarah yang mengacu pada penyatuan wilayah sebagai satu kesatuan yang kohesif dari banyak distrik tradisional. Oleh karena itu, suku Tana Toraja tidak pernah memiliki satu pun kepala negara; sebaliknya, ia memiliki wilayah regional yang terdiri dari kelompok-kelompok tradisional yang masing-masing dikelola oleh pemangku adat yang berbeda di Toraja (kepala adat). Karena penyatuan dan kesatuan kelompok adat tersebut, maka diberikan istilah perkumpulan bulat (bulat), yang berfungsi sebagai pemersatu seluruh wilayah Toraja dan kelompok adat dan terikat dalam cara berpikir dan kepercayaan.⁶³

Tana Toraja merupakan salah satu daerah yang masih memperlihatkan ciri khasnya dengan budaya hidup kuno Austronesia yang memiliki kemiripan dengan budaya Nias. Tana Toraja ini merupakan daerah yang terkenal dengan upacara adatnya, antara lain *ritual ma'nene' (ma'pa undi)*, *mangrara liang (massabu)*, dan *ma'tongo' liang*, serta tujuan wisata budayanya, antara lain *ke'te kesu*, *londa*, *singki tambolang*, *lo'ko' mata*, *parinding lombok*, *bori' kalimburan*, dan *tokke*. Meskipun kehidupan desa biasa dan pasar tradisional tentu patut disaksikan, ritual pemakaman dan pernikahan adalah waktu terbaik untuk melihat kehidupan budaya dan tradisi khas Toraja.⁶⁴

⁶³ Ellyne Dwi Poespasari, *Hukum Adat Suku Toraja*, (Surabaya: Jakad Publishing, 2019) h.5

⁶⁴ Michael Octavianus, *et al*, Sistem Informasi Pariwisata berbasis web untuk Memperkenalkan Keunikan Tradisi Suku Tana Toraja, *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi* 9.1, 2023, h.527

Keyakinan suku ini terhadap nilai-nilai budaya sebagai kepercayaan yang diwariskan secara turun-temurun menjadi faktor lain yang membuat mereka khas. Mereka mempraktekkan kepercayaan ini dengan memuja arwah nenek moyang mereka, artefak supranatural, dan melakukan ritual. sehingga berkembang menjadi agama suku yang dikenal dengan *Aluk Todolo*. Pemerintah Republik Indonesia mengkategorikan *Aluk Todolo* sebagai sekte Hindu Dharma karena merupakan ajaran animisme kuno yang tampaknya diilhami oleh ajaran Konfusius dan Hindu pada masa sejarahnya. Seiring berjalannya waktu, Suku Toraja mulai membuka diri terhadap dunia luar dan melihat mayoritas pengikut kepercayaan tradisional meninggalkan praktik mereka demi Kristen dan Islam. Meskipun mayoritas penduduk Toraja saat ini menganut agama Kristen dan sebagian Islam, budaya mereka masih cukup kuat, dan di beberapa lokasi masih ada masyarakat yang menganut agama suku *Aluk Todolo*.⁶⁵

6. Majalah Berbasis Etnobotani

Majalah Etnobotani merupakan suatu hasil pengembangan produk yang berbentuk majalah yang berisikan terkait hal biologis yang berisikan terkait informasi yang ditata lebih menarik dengan tampilan dan output yang berbeda dengan buku atau karya tulis pada umumnya, karena didalamnya terdapat nuansa ikonik yang dapat menimbulkan minat baca bagi siswa sehingga dapat menciptakan kesan dalam pembelajaran.⁶⁶ Majalah berbasis etnobotani ini merupakan suatu majalah cetak yang di digitalisasi yang berisikan terkait jenis

⁶⁵ Venihariaty dan Robi Panggarra, Peran Orang Tua Penganut Agama Suku „*Aluk Todolo*“ Terhadap Keaktifan Remaja dalam Beribadah di Desa Paun-Simbuang Kabupaten Tana Toraja, *Jurnal Repository Skripsi Online* 3.1, h.175

⁶⁶ Romi Dewi Ratnasari, *et al*, Pengembangan Mature Sebagai Bahan Ajar *The Development Of Mature As Teaching Materials*, *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 2.2, 2017, h.55-56

tanaman obat yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Suku Tana Toraja beserta dengan khasiatnya, bagian yang dimanfaatkan dan tata cara pengelolaannya.⁶⁷

Berdasarkan riset terdahulu Nor Hidayat menemukan bahwa “pemanfaatan majalah berkala etnobotani tanaman obat dalam proses pembelajaran dan uji coba produk dapat diterima karena telah lulus uji validasi. Persentase hasil uji validasi dari validator ahli media, validator ahli materi, dan hasil uji validasi profesor biologi masing-masing adalah 94,5%, 98,18%, dan 98,18%. Oleh karena itu, dengan kategori sangat valid dengan rata-rata total sebesar 92,5% dan dapat digunakan tanpa modifikasi”. Dan adapun keuntungan dari penerapan majalah ini adalah bersifat praktis, dapat didistribusikan ke perpustakaan lain, dapat disimpan dengan mudah, dapat didistribusikan ke lokasi lain, dan dapat dicetak sesuai kebutuhan.⁶⁸

Meningkatnya peranan teknologi membuat industry majalah ini lebih bervariasi dengan terciptanya majalah elektronik. Dengan keunggulan yang lebih mumpuni yakni dapat diakses dan dipelajari secara mandiri oleh siswa, dibuka dan dipelajari di mana saja dan kapan saja serta memungkinkan penggunaan dan pengimplementasian teknologi yang muncul secara efektif. Selain itu, karena gayanya lebih menarik dan mudah diakses, konten pembelajaran yang agak

⁶⁷ Rizka Oktafiani, *Skripsi: Etnobotani Tumbuhan Obat pada Masyarakat Desa Rahtawu di Lereng Gunung Muria Kudus (Sebagai Sumber Belajar Mata Kuliah Biologi Tumbuhan Obat Berbentuk Majalah)*, (Semarang: UIN Walisongo, 2018), h.24

⁶⁸ Nor Hidayati, *Skripsi : Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA*, (Jember: UIN Kiai Achmad Siddiq, 2021)h.132

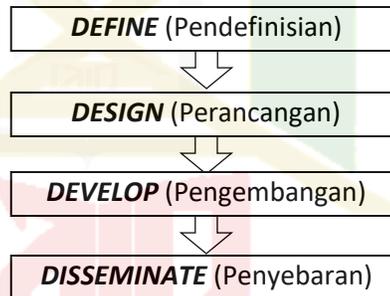
komprehensif dalam majalah elektronik dapat menjadi alternatif sumber belajar yang menyenangkan.⁶⁹

7. Model-model Pengembangan

Model Pengembangan adalah Suatu mekanisme penguraian proses perencanaan dalam menghasilkan konteks atau produk di mana siswa dapat terlibat yang menyebabkan perubahan dan perkembangan di dalamnya.⁷⁰ Adapun model-modelnya antara lain sebagai berikut.

a. Model 4D

Model 4D atau *Four-D Model (define, design, develop, and disseminate)* merupakan suatu model pengembangan perangkat pembelajaran yang tersistematis.



Gambar 2.1 Model Pembelajaran 4D

Adapun tahapan/ langkah-langkah dalam penerapan dan pengembangan model 4D, sebagai berikut:

⁶⁹ Addina Fatdillah, *Skripsi: Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Sebagai Media Pemahaman Konsep Materi Bryophyta (Tumbuhan Lumut) Pada Kelas X SMA*, (Jambi: Universitas Jambi, 2020), h.3

⁷⁰ Mutmainnah, *et al*, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021),h.39

- 1) *Define*, tahap ini untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran antara materi matapelajaran, waktu belajar, lokasi belajar dan tujuan pembelajaran.
- 2) *Design*, pada tahap ini dilakukan proses perancangan media pembelajaran yang digambarkan menggunakan suatu media dan desain *interface*.
- 3) *Develop*, tahap ini menghasilkan produk pengembangan melalui dua tahapan, yaitu *expert appraisal*, and *developmental testing*.
- 4) *Disseminate* (penyebaran), ini merupakan tahap akhir dari pengembangan aplikasi yang digunakan dalam menyebarkan produk yang dikembangkan agar diterima pengguna (individu atau kelompok).⁷¹

Keuntungan penerapan model 4D adalah tidak memakan banyak waktu karena fase-fasenya tidak terlalu rumit. Model 4D memiliki kekurangan karena hanya sebatas penyebaran semata, tidak ada langkah penilaian yang memungkinkan untuk mengukur kualitas produk setelah pengujian, dan tidak ada pengujian terhadap kinerja produk sebelum dan sesudah digunakan.⁷²

b. Model Borg and Gall

Model Borg and Gall merupakan salah satu model pengembangan yang menerapkan mekanisme air terjun selaku diagram alirnya. Model Borg and Gall ini terdiri dari 10 tahapan yang dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Melakukan penelitian dan pengumpulan informasi (penelitian dan pengumpulan data melalui survei); fase ini juga melibatkan membaca

⁷¹ Dian Kristanti dan Sri Julia, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa, *Jurnal MAJU* 4.1, 2017, h.41

⁷² Albet Maydiantoro, Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), *Jurnal Pengembangan Profesi pendidikan Indonesia (JPPPI)*, 2021 ,h.6

literatur yang relevan dan bersiap untuk mengembangkan kerangka kerja penelitian.

- 2) Perencanaan (*Planning*), yang meliputi penentuan tujuan yang ingin dicapai pada setiap tahap dan, jika dapat dilakukan atau diperlukan, melakukan penilaian kelayakan singkat, melibatkan pendefinisian keterampilan dan pengetahuan yang berhubungan dengan masalah.
- 3) Membuat bentuk awal dari produk yang dibuat, yaitu bentuk awal dari produk akhir. Proses ini melibatkan pembuatan pedoman dan panduan, pembuatan komponen pendukung, dan penilaian kelayakan alat pendukung.
- 4) Melakukan uji coba lapangan pertama skala terbatas sebagai bagian dari uji coba lapangan pendahuluan. dengan memasukkan hingga 6-12 mata pelajaran. Pada tahap ini, kuesioner, observasi, atau wawancara dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data.
- 5) Modifikasi produk utama, yang memerlukan peningkatan produk asli yang dibuat sebagai tanggapan atas temuan percobaan awal. Berdasarkan hasil uji coba kecil, sangat mungkin perubahan ini dilakukan lebih dari satu kali, sehingga menghasilkan draf (model) produk utama yang cocok untuk uji coba yang lebih besar.
- 6) Ujian kelas besar, uji coba besar yang melibatkan seluruh siswa
- 7) Revisi produk operasional, yaitu melakukan penyesuaian terhadap temuan uji coba yang lebih besar untuk mengubah produk yang dibuat menjadi desain model operasional yang disiapkan untuk validasi.

- 8) Uji lapangan operasional, yaitu tahap uji validasi model operasional yang dibuat.
- 9) Revisi produk akhir, yaitu melakukan penyesuaian-penyesuaian yang diperlukan terhadap model yang dibuat untuk menghasilkan produk akhir (*final*)
- 10) Sosialisasi dan implementasi, atau tata cara agar produk atau model yang dihasilkan tersedia dan digunakan dalam keadaan nyata dunia.⁷³

Setiap model pengembangan memiliki keuntungan maupun kekurangan dalam penerapannya termasuk model pengembangan Borg dan Gall. Keuntungan penerapan model ini adalah mendorong inovasi produk yang berkelanjutan sekaligus mampu menghasilkan produk dengan nilai validasi yang tinggi. Adapun kekurangan dari model ini adalah membutuhkan waktu yang lama karena prosesnya yang rumit dan mahal.⁷⁴

c. Model ASSURE

Model ASSURE adalah strategi yang dimaksudkan untuk membantu instruktur dalam menyiapkan prosedur pembelajaran, melakukan evaluasi dunia nyata dari kegiatan belajar siswa, dan pada akhirnya, menurut penciptanya, diarahkan oleh semua penyampai pengetahuan. Kata ASSURE merupakan tahapan menyeluruh dalam membuat desain pembelajaran.⁷⁵

⁷³ Albet Maydiantoro, Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), *Jurnal Pengembangan Profesi pendidikan Indonesia (JPPPI)*, 2021 ,h.1-2

⁷⁴ Albet Maydiantoro, Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), h.2

⁷⁵ Leli Tuti Suharni dan Farida Fachruddin, Pengembangan Desain Pembelajaran dengan Model ASSURE di Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu* 3.3, 2019, h.979

Proses pengembangan media yang berpedoman pada model pengembangan ASSURE diawali dengan menerapkan langkah berikut.

- 1) Analisis peserta didik. Pada tahap ini, item diperiksa untuk menyelesaikan tugas. Hasil dari literatur berfungsi sebagai dasar untuk subjek analisis. Buku, temuan penelitian, jurnal, dan literatur lain yang dievaluasi dari literature yang digunakan;
- 2) Membuat standar dan tujuan pembelajaran, dan menganalisisnya. Tujuan pembelajaran adalah rumusan atau pernyataan yang menjelaskan informasi, kemampuan, dan sikap yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran;
- 3) Memilih teknik, media, dan bahan ajar. Hasil belajar yang terbaik bagi siswa dan pencapaian keterampilan atau tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan pemilihan teknik, media, dan bahan ajar yang tepat;
- 4) Menggunakan teknologi, media, dan sumber daya pendidikan (menerapkan teknik, media, dan sumber daya). Langkah pertama pada titik ini adalah melakukan analisis umum terhadap teknologi, media, dan bahan yang digunakan. Kedua, pengaturan teknologi, media, dan materi yang digunakan;
- 5) Mendorong dan membutuhkan keterlibatan siswa. Melibatkan pikiran siswa dalam mata pelajaran yang dipelajari pada level ini melalui penggunaan contoh, konten video, dan aktivitas yang berkaitan dengan pembelajaran;

6) Evaluasi dan revisi (evaluate and revise). Penilaian formatif dan sumatif digunakan untuk melakukan evaluasi.⁷⁶

Model pembelajaran ASSURE memiliki banyak keunggulan diantaranya komponennya lebih lengkap, selalu melaksanakan pengulangan sebagai bahan evaluasi, meningkatkan keaktifan siswa, dan sangat sederhana sehingga mudah diaplikasikan oleh guru-guru. Akan tetapi dibalik kelebihan terdapat juga kelemahan seperti kurang dalam pengukuran dampak proses pembelajaran, guru dituntut menguasai beragam hal, dan menambah tugas guru.⁷⁷

d. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan proses pengembangan yang terdiri dari lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang dinamis. Tahapan dari Model ADDIE diimplementasikan sebagai berikut.

- 1) Langkah Pertama, Melakukan Penganalisan terhadap kinerja, analisis kebutuhan, mencari suatu masalah dan solusi yang tepat untuk menentukan kompetensi peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 2) Langkah kedua, Melaksanakan penentuan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Langkah ketiga, Melakukan pemroduksian program dan bahan ajar yang digunakan dalam program belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan..

⁷⁶ Leli Tuti Suharni dan Farida Fachruddin, Pengembangan Desain Pembelajaran dengan Model ASSURE di Sekolah Dasar, h.980

⁷⁷ Abdul Kadir, Peningkatan Kreativitas Guru Dalam Mengajar Melalui Pelatihan Model ASSURE dengan Pendekatan Scientific pada MGMP Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2017, *Jurnal Akademika* 14.1, 2018, h.11

- 4) Langkah keempat, menjalankan pelaksanaan program pembelajaran dengan menerapkan suatu desain dan spesifikasi terkait program pembelajaran dengan tujuan merealisasikan langkah dua dan tiga.
- 5) Langkah kelima, Melakukan evaluasi program pembelajaran dan evaluasi hasil belajar guna meningkatkan kompetensi siswa (kognitif, afektif dan psikomotorik) setelah mengikuti pembelajaran.⁷⁸

Ada keuntungan dan kelemahan menggunakan metode pembelajara ADDIE, seperti yang sudah jelas model ADDIE memiliki keuntungan sebagai suatu model yang memiliki kerangka metodis dan lugas serta mudah dipahami. Sedangkan dari segi kelemahan terletak pada langkah analisis model ADDIE karena membutuhkan waktu yang lama.⁷⁹

C. Kerangka Pikir

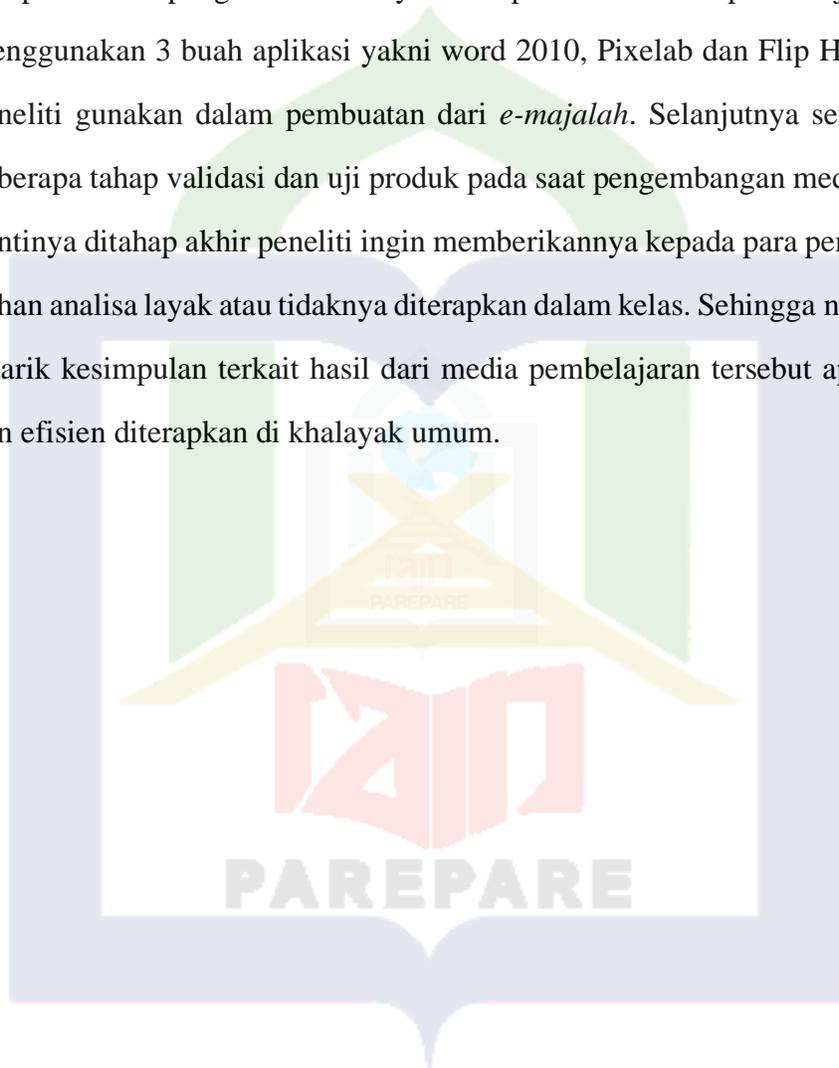
Kerangka pikir merupakan hal yang mendasari konsep penelitian yang disajikan berdasarkan fakta yang memuat keterkaitan antara variabel penelitian. Kerangka piker menjadi suatu gambaran yang mendeskripsikan alur penelitian tersebut.⁸⁰ Pada penelitian RnD kerangka pikir yang digambarkan hendaknya dapat mencerminkan tentang penelitian yang akan dijalankan nantinya, kerangka pikir penelitian ini dibua mendeskripsikan tentang pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan model pengembangan 4D yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peneliti.

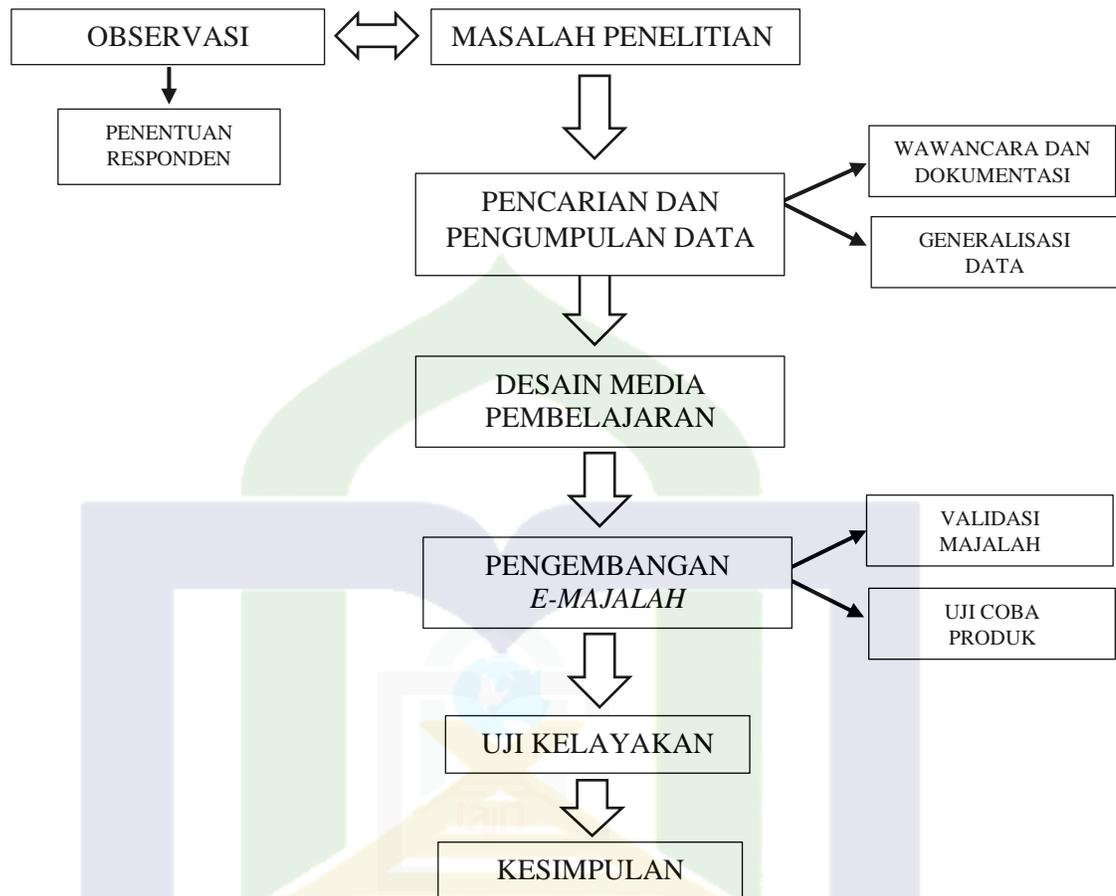
⁷⁸ Rahmat Arofah, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model, *Jurnal Halaqa: Islamic Education* 3.1, 2019, h.36-37

⁷⁹ Rosita, Penerapan Model Pembelajaran ADDIE untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa pada SMK Paba Binjai, *Liabilities Jurnal Pendidikan Akuntansi* 2.1, 2019, h.72

⁸⁰ Dominikus Dolet, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: UKI Atma Jaya, 2019), h.92

Tahap awal peneliti lebih dahulu mengobservasi dan mengaitkannya dengan permasalahan dalam penelitian dimana minimnya literasi yang ada pada peserta didik yang diperoleh dari pencarian dan pengumpulan data yang didapatkan dilapangan sebelumnya. Tahap desain media pembelajaran peneliti menggunakan 3 buah aplikasi yakni word 2010, Pixelab dan Flip HTML 5 yang peneliti gunakan dalam pembuatan dari *e-majalah*. Selanjutnya setelah melalui beberapa tahap validasi dan uji produk pada saat pengembangan media *e-majalah* nantinya ditahap akhir peneliti ingin memberikannya kepada para pembaca selaku bahan analisa layak atau tidaknya diterapkan dalam kelas. Sehingga nantinya dapat ditarik kesimpulan terkait hasil dari media pembelajaran tersebut apakah efektif dan efisien diterapkan di khalayak umum.





Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang diterapkan ialah *Research and Development*. Penelitian ini merupakan penelitian yang tersistematis terkait riset terstruktur terkait hasil produk yang memenuhi standar kepraktisan, keefektifan dan kevalidasian produk, yang dilandasi suatu produk spesifik lainnya.⁸¹ Pendekatan ini menjadi landasan atau dasar untuk menyesuaikan penelitian yang sesuai dilapangan. Karena penelitian ini mengkaji terkait tanaman obat yang digunakan masyarakat Suku Tana Toraja. Hasil penelitian akan dikembangkan menjadi suatu produk yang menjadi sumber belajar masyarakat yakni *e-majalah* berbasis etnobotani.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi atau tempat penelitian ini dilakukan dan dilaksanakan di Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan dan lokasi penerapan *e-majalah* berlokasi di SMA Negeri 4 Parepare. Adapun pemilihan lokasi diambil karena lokasi tersebut selaras dengan permasalahan penelitian dan tujuan penelitian yang dikaji oleh peneliti. Durasi yang dibutuhkan untuk peneliti melakukan penelitian ini adalah kurang lebih selama 2 (dua) bulan untuk memperoleh informasi dan data terkait hal yang diteliti, dan implementasi terhadap media ajar yang dibuat.

⁸¹ Budiyo Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun tesis dan Disertasi*, (Sleman: Aswaja Pressindo, 2016) h.8

C. Subjek Penelitian

subjek penelitian merupakan suatu acuan data yang dapat memberikan rincian tentang topik kajian yang diteliti. *Purposive sampling* menjadi suatu metode yang digunakan untuk memilih responden penelitian; dengan kata lain, peserta dipilih dengan mempertimbangkan tujuan dan kepentingan tertentu.⁸²

Subjek penelitian ini pertama berfokus kepada masyarakat Suku Tana Toraja yang memiliki wawasan terkait tanaman obat dan mau untuk diwawancarai, guna menggalih informasi terkait tanaman apa saja yang sering dipakai sebagai media pengobatan alternatif atau tradisional. Kedua adalah berfokus pada peserta didik yang terdapat pada SMA Negeri 4 Parepare guna mengetahui penerapan media pembelajaran E-majalah yang telah dibuat oleh peneliti, pengamatan ini bertujuan untuk menguji media tersebut apakah layak atau kurang layak diterapkan dalam dunia pembelajaran.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri dari objek atau subjek dengan jumlah dan karakter tertentu yang ditentukan oleh penelitian, kemudian ditarik suatu kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 4 Parepare, dengan jumlah peserta didik 256 orang yang terbagi dalam 8 kelas.

⁸² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015) h.216

2. Sampel

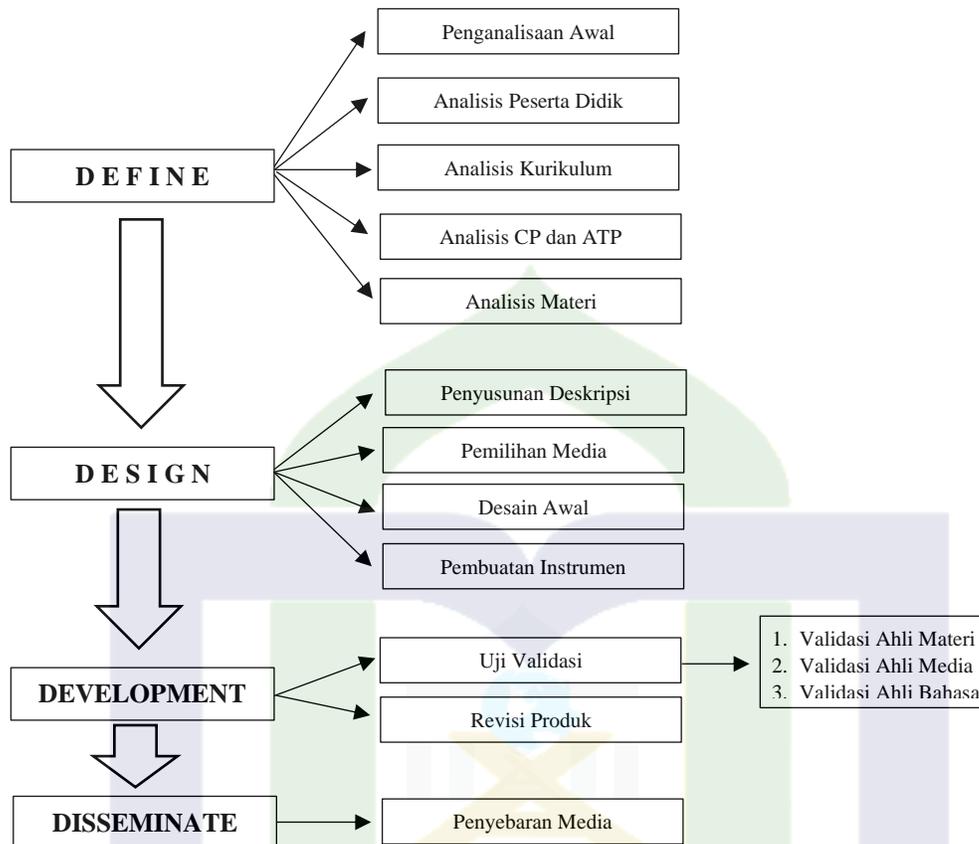
Sampel adalah komponen dari ukuran dan susunan populasi. Karena keterbatasan waktu, kelompok besar dapat menghalangi peneliti untuk mempelajari semua isi kelompok; sebaliknya, sampel dari populasi tersebut dapat digunakan dalam penelitian. Pengamatan awal di lokasi penelitian menghasilkan kesimpulan bahwa sampel penelitian ini adalah siswa kelas X. Macca 7.

Strategi sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *convenience sampling*. Sampling ini merupakan teknik pengambilan sampel yang menggunakan sampel berdasarkan ketersediaan dan kemudahan.⁸³ Daftar kelas X yang dapat dilihat di Lampiran berisi daftar siswa yang menjadi sampel penelitian ini.

E. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran (*e-majalah*) ini menerapkan model 4D (*Define, Design, Development and Disseminate*). Melihat mekanisme langkah-langkah model tersebut sesuai dengan aspek penelitian peneliti. Berikut gambaran mekanisme kerjanya.

⁸³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.210



(Gambar 3.1 Model Pengembangan 4D)

F. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian research and development ini mengikuti langkah sebagaimana model 4D sebagai berikut.

a. Tahap Pengdeskripsian (*Define*)

Tahap pendeskripsian ini berguna untuk mengidentifikasi dan menentukan kebutuhan proses pembelajaran dan mendapatkan berbagai data tentang produk yang datang.

1) Penganalisaan awal

Penganalisaan awal dilakukan untuk mengidentifikasi masalah mendasar dengan pertumbuhan media *e-majalah*. Untuk mempermudah dalam

menentukan langkah pertama dalam membangun media *e-majalah* yang dapat diterima untuk pengembangan, fakta dan opsi alternatif dimunculkan pada poin ini.

2) Analisis peserta didik

Sangat penting untuk melakukan analisis peserta didik pada awal perencanaan. Analisis peserta didik dilakukan dengan melihat ciri-ciri peserta didik, sifat, keterampilan, dan pengalaman murid diperhitungkan selama penelitian ini, baik secara kolektif maupun individual. Kecakapan akademik, usia, dan sifat-sifat motivasi subjek semuanya termasuk dalam analisis peserta didik. Sebagaimana pengamatan awal peneliti sebelumnya melihat karakteristik peserta didik dalam kelas dan kurangnya media belajar baru yang meningkatkan pemahaman baru siswa.

3) Analisis kurikulum

Untuk mendapatkan hasil terkait suatu kesimpulan solusi perbaikan atau bahkan merumuskan suatu inovasi atau adaptasi terkait pembelajaran. Analisis kurikulum menjadi suatu aktivitas memecah aspek pembelajaran menjadi bagian-bagian dan menelaah masing-masing bagian tersebut menjadi lebih rinci pada seluruh aspek.

4) Analisis KIP (Kompetensi dan Indikator Pembelajaran)

Kegiatan utama yang harus diselesaikan siswa diidentifikasi melalui analisis KIP. Proses analisis ini meliputi pemeriksaan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pembelajaran yang terkait dengan konten yang dihasilkan menggunakan media *e-majalah*

5) Analisis materi

Tujuan dari analisis materi adalah untuk mengidentifikasi konten dari media *e-majalah* yang sedang dibuat. Dengan mengidentifikasi dan mengumpulkan komponen-komponen kunci materi pembelajaran secara metodis, analisis materi dibuat guna untuk menyesuaikan pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sampel untuk menguji kelayakan media *e-majalah* tersebut. Adapun materi yang diambil oleh penulis sesuai dengan tema *e-majalah* yakni klasifikasi makhluk hidup tumbuh-tumbuhan.

b. Tahap Pembuatan (*Design*)

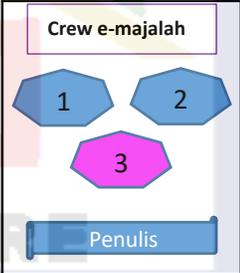
Tahap pembuatan dilakukan setelah menerima masalah dari tahap pendefinisian. Tujuan dari tahap perancangan ini adalah untuk membuat media *e-majalah* yang dapat dimanfaatkan untuk pengajaran ilmiah.

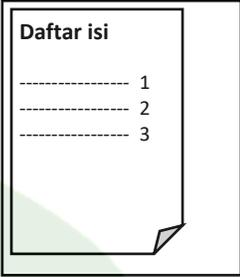
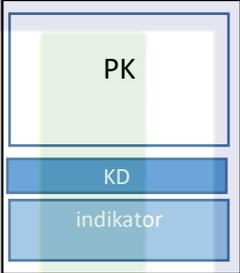
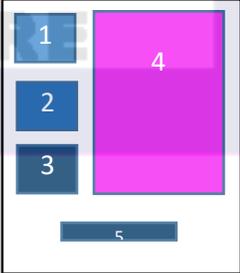
1) Penyusunan deskripsi

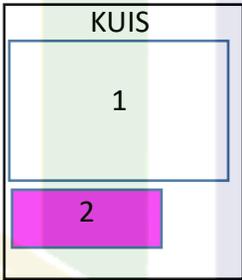
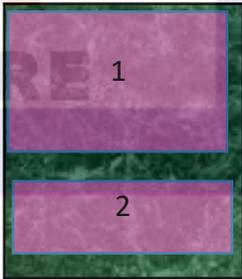
Setelah melaksanakan analisa awal yang terjadi dilapangan dan peserta didik. Selanjutnya kita membuat deskripsi awal mengenai pembuatan media *e-majalah* sebagai acuan awal untuk menciptakan media nantinya.

Tabel 3.1 Storyboard penyusunan media pembelajaran *e-majalah*

No	Tampilan	Keterangan	Tampilan	Navigasi
1	Sampul	<ul style="list-style-type: none"> Memuat judul <i>e-majalah</i> terkait “Pemanfaatan Tanaman Obat Suku Tana Toraja” 		<ul style="list-style-type: none"> Logo bintang itu simbolisasi icon Suku Tana Toraja Geser ke kiri untuk memuat halaman selanjutnya

		<ul style="list-style-type: none"> • Adanya gambar terkait tanaman-tanaman obat yang diperoleh penulis dilapangan • Beberapa gambar iconik dari Suku Tana Toraja 		<ul style="list-style-type: none"> • Geser ke kanan untuk Kembali kehalaman sebelumnya • Zoom in untuk memperbesar • Zoom out untuk mengembalikan kemode normal atau mengecilkan
2	Kata Pengantar	Berisikan untaian puji syukur dan terima kasih atas kesempatan dan kenikmatan yang diberikan kepada penulis selama proses pembuatan media <i>e-majalah</i>		
3	Crew majalah	Berisikan Nama-nama yang berperan penting dalam pembuatan <i>e-majalah</i> seperti validasi ahli materi, validasi ahli media, penulis dan editor serta penyertaan email dan nomor handphone penulis yang bisa dihubungi dan nama penerbit jikalau		<ul style="list-style-type: none"> • Point no.1 itu untuk ahli validasi ahli media • Point no.2 itu untuk ahli validasi ahli materi • Point no.3itu untuk tim editor • Dipenulis memuat nama penulis, email, nomor handphone, penerbit jika sempat

		memenuhi instansi penerbitan		
4	Daftar isi	Memuar gambaran secara umum mengenai isi majalah beserta letak halamannya pada <i>e-majalah</i>		
5	Capaian dan Tujuan	Penjelasan terkait KD yang didesain dalam <i>e-majalah</i> ruang lingkup klasifikasi tumbuh-tumbuhan		<ul style="list-style-type: none"> • Pk itu berupa kerangka belajar • KD merupakan kompetensi dasar yang menjadi acuan untuk indikator belajar dalam kelas • Indikator merupakan pedoman dan petunjuk dalam menjalankan suatu kegiatan
6	Bagian isi yang memuat terkait materi	Berisikan terkait beberapa jenis tanaman obat yang telah diklasifikasikan berdasarkan tingkatan taksonnya, pemanfaatannya, bagian tanaman yang digunakan, dan mekanisme pengolahannya		<ul style="list-style-type: none"> • Dipojok kiri tepatnya diatas foto memuat terkait nama tanaman beserta nama ilmiahnya • Point no.1 itu memuat terkait gambar tanaman • Point no.2 itu memuat terkait manfaat tanaman • Point no.3 itu memuat terkait

				<p>mekanisme pengelolaan tanaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Point no. 4 memuat terkait klasifikasi ilmiah tanaman • Garis paling bawah itu memuat terkait tanaman tersebut dapat kita jumpai dimana
7	Kuis	Berisikan kuis dan clue yang menjadi suatu bahan untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik.		<ul style="list-style-type: none"> • Point no.1 itu memuat terkait untaian huruf diacak yang berisikan terkait pembelajaran klasifikasi tanaman • Point no.2 itu memuat terkait clue kuis yang diberikan
8	Sampul belakang	Berisikan kata motivasi terkait pentingnya menjaga lingkungan dan seputar penulis		<ul style="list-style-type: none"> • Point no.1 itu memuat terkait gambar yang berisikan kata-kata tentang pengimplemtasian tanaman atau kata pentingnya menjaga lingkungan • Point no.2 itu memuat bibliografi penulis

2) Pemilihan media

Untuk menentukan media pendidikan yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa dilakukan pemilihan media. Media dipilih sesuai dengan analisis kurikulum, analisis ide, analisis tugas, karakteristik target pengguna, dan strategi penyebaran dengan properti variabel dari berbagai media. Hal ini berguna untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan inti dan kompetensi dasar yang diperlukan. Berdasarkan deskripsi tersebut media yang digunakan peneliti sebagai media ajar yakni majalah elektronik (*e-majalah*) dengan menggunakan 3 aplikasi pendukung sebagai sarana pembuat media yakni *word*, *Pixelab* dan *flip HTML 5*.

3) Desain awal

Peneliti membuat desain dasar untuk media *e-majalah*, dan pembimbing menambahkan saran mereka. Sebelum diproduksi, media *e-majalah* diperbaiki dengan saran dari supervisor. Setelah itu, lakukan perubahan berdasarkan ide supervisor untuk menyempurnakan media *e-majalah*. Desain ini kemudian diimplementasikan pada langkah validasi. Draf ini merupakan versi media *e-majalah* dari draf pertama. Pada metode ini melalui beberapa tahapan lagi yakni sebagai berikut.

a) Penentuan Judul *E-majalah*

Setelah kerangka storyboard telah ada selanjutnya adalah penulis menentukan judul terkait *e-majalah* guna dapat diselaraskan dengan analisis KIP dan analisis materi tahap sebelumnya.

b) Penentuan Isi

Setelah judul terkait *e-majalah* telah ditemukan selanjutnya penulis mematangkan isi yang dimasukkan kedalam *e-majalah* tersebut guna memberikan informasi yang bermutu.

c) Pemilihan gambar dan animasi

Untuk membuat *e-majalah* menjadi lebih menarik perlu adanya animasi atau gambar guna memudahkan peserta didik untuk memahami secara visual dan tidak jenuh ketika membaca media *e-majalah* tersebut karena disertai gambar dan animasi.

d) Pengaturan *layout*

Agar tercipta suatu karya yang tersistematis maka pengaturan Layout amat penting untuk diterapkan guna menciptakan kerapian, dan lebih menata desain terkait media *e-majalah* tersebut sehingga pembaca menikmati bacaannya

e) Pengonversian majalah kedalam bentuk pdf

Guna menciptakan aspek digitalisasi media penulis mengonversi tiap desain mulai sampul sampai kepenutup. Pengonversian majalah kedalam bentuk pdf berfungsi untuk memudahkan kita membaca semua bahan tersebut dan memudahkan untuk mengelolanya kemode lebih baru

f) Import pdf ke mode flip

Setelah menjadi pdf karya tersebut Kembali diekstrak ke fliphtml 5 guna menciptakan *e-majalah* digital yang bernuansa seperti majalah pada umumnya karena mekanisme pdf itu hanya menerapkan scrolling sedangkan ketika udah diekstrak dengan Fliphtml 5 maka media tersebut bisa diakses seperti jika kita membaca buku atau karya tulis lainnya.

g) *Finishing*

Finishing disini adalah menyempurnakan secara keseluruhan semua aspek yang telah dijabarkan sebelumnya.

4) Pembuatan Instrumen

Instrumen merupakan alat penghimpun data atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk suatu penelitian. Karena keabsahan atau validitas data yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang digunakan, selain proses pengumpulan data yang digunakan, instrumen memegang peranan yang sangat penting dalam menilai kualitas suatu penelitian.⁸⁴ Adapun instrumen yang menjadi media bantu disini yakni lembar validasi ahli materi, lembar validasi dari ahli media, angket respon peserta didik, tes hasil belajar, serta hal-hal yang menunjang penelitian.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

⁸⁴ Pudji Muljono, *Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian Laporan Hasil Penelitian*, (Jakarta : UN Jakarta, 2012), h.11

Tahap pengembangan ini berupaya untuk membuat materi *e-majalah* yang telah diperbarui berdasarkan saran dari para ahli baik media maupun materi. Hal ini karena penulis memahami betul bahwa kecakapan keilmuannya masih minim dan membutuhkan beberapa saran guna menyempurnakan media *e-majalah* tersebut dengan melalui fase-fase berikut.

1) Uji Validasi (*expert validation*)

Sebelum dilakukan pengujian, validasi ahli ini mengecek keakuratan konten sains di media *e-majalah*, dan hasilnya digunakan untuk melakukan penyesuaian produk terlebih dahulu. Media *e-majalah* yang dibuat selanjutnya dievaluasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media untuk menentukan layak atau tidaknya kepraktisan. Hasil validasi ini menjadi bahan baku penyempurnaan media *e-majalah* yang dibuat. Pada metode ini melalui beberapa tahapan lagi yakni sebagai berikut.

a) Validasi isi materi oleh dosen ahli materi

Pengujian kevalidasian ini guna mendapatkan input materi yang matang untuk dimasukkan kedalam *e-majalah* nantinya, sehingga peneliti membuat detailin materi-materi yang dimasukkan dalam majalah lalu dikonsultasikan kepada ahli materi terlebih dahulu lalu divalidasikan. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan bobot isi pada media nantinya.

b) Validasi media oleh dosen ahli media

Setelah proses uji materi telah berhasil selanjutnya lanjut kepada aspek media apakah media udah layak atau belum. Peneliti menunjuk satu ahli

media dari dosen ternama guna memverifikasi keabsahan dan kelayakan media sebelum diterjunkan langsung pada lokasi penelitian.

2) Revisi Produk pasca validasi

Tahap ini merupakan penyempurnaan isi yang terdapat pada media guna memperbaiki dan meningkatkan mutu dari media *e-majalah* tersebut. Setelah melalui validasi persetujuan beberapa ahli baik materi maupun media. Hasil inilah yang nanti menjadi patokan utama sebelum proses penyebaran produk dilaksanakan

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahapan penyebaran melalui percobaan lapangan skala kecil dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media *e-majalah* dalam pengajaran di kelas, termasuk mengukur keinginan siswa untuk belajar dan menilai hasil belajar. Tahapan ini berfungsi untuk menyebarkan media *e-majalah* tersebut kepada para pengajar Biologi di SMA Negeri 4 Parepare.

G. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif artinya data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif ini diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya observasi, analisis dokumen, dan wawancara. Bentuk lain pengambilan data dapat diperoleh dari gambar melalui pemotretan, rekaman atau video.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian kualitatif adalah berupa kata-kata dan tindakan serta adanya dokumen-dokumen yang dianggap perlu dan lainnya. Selain itu data-data dalam penelitian ini juga berasal dari para informan yang dianggap paling mengetahui secara rinci dan jelas mengenai fokus penelitian. Adapun sumber data dari penelitian ini di bagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data primer adalah data dalam bentuk verbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang dapat dipercaya. Dimana, subjek penelitian (informan) berkaitan dengan variabel yang diteliti.⁸⁵ Dalam penelitian ini yang menjadi data primer adalah data yang diperoleh dari hasil interview (wawancara), pengamatan (observasi), dan dokumen. Sumber Data yang dimaksud dalam penelitian ini, adalah dari masyarakat suku Tana Toraja terkait tanaman obat yang sering digunakan.
- b. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh atau dicatat pihak lain). Data Sekunder yang digunakan dalam penelitian ini seperti buku, laporan, jurnal dan lain-lain.

⁸⁵ Sandu Siyoto, M. Ali Sodik, *Dasar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h. 28.

H. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian disebut dengan nama instrumen penelitian. Kadang-kadang juga disebut sebagai teknik penelitian karena alat atau instrumen ini juga menentukan metode pelaksanaannya.⁸⁶ Adapun teknik penelitian yang digunakan untuk menghimpun data adalah berikut.

a. Lembaran Angket penelitian

Angket yang digunakan dalam penelitian *research and development* ini adalah angket terstruktur, artinya memiliki banyak pertanyaan dan ruang untuk jawaban potensial. Kuesioner ini berpedoman dan berlandaskan pada riset Yusrina Risky Amalia mahasiswa UIN KH Achmad Siddiq Jember. Penerapan kuesioner digunakan untuk mengkaji kebutuhan masyarakat, jawaban dari masyarakat, dan validasi ahli materi, serta ahli media, sebagai validator pengguna dilakukan melalui penerapan kuesioner ini. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrument kevalidan, dan instrument kepraktisan. Berikut ini diuraikan mengenai penjelasan dari masing-masing instrument penelitian sebagai berikut

a. Instrumen kevalidan

1) Angket uji validasi oleh ahli media terkait *e-majalah*

Penawaran *e-majalah* pertama telah disetujui oleh ahli media. ahli desain media memverifikasi media ini menggunakan *Skala Likert*, evaluasi instrumen ini dibuat. Pernyataan sikap seseorang terhadap sesuatu

⁸⁶ Wina Sanjaya, Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode dan Prosedur, (Jakarta : Kencana, 2013), h.247

berkaitan dengan *skala Likert*. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pandangan, dan persepsi orang tentang diri mereka sendiri, serta kumpulan peristiwa atau fenomena sosial.⁸⁷ Adapun kisi-kisi angket pengamatannya sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrument validasi ahli media terkait *e-majalah*

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Aspek Kefrafikan	Kemenarikan <i>e-majalah</i>	4	1,2,3,4
		Ukuran <i>e-majalah</i>	1	5
		Konsistensi tata letak <i>e-majalah</i>	3	6,7,8
		Pemilihan jenis, ukuran dan warna <i>font</i>	3	9,10,11
		Ilustrasi isi	3	12,13,14
2	Aspek Kemudahan Penggunaan	Kemudahan penerapan <i>e-majalah</i> saat digunakan	2	15,16
3	Aspek Kemanfaatan	Kemampuan <i>e-majalah</i> saat digunakan	3	17,18,19
4	Aspek Bahasa	Tata bahasa sesuai PUEBI	1	20
		Bahasa tidak bermakna ganda	1	21
		Bahasa mudah dipahami	1	22

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

Berikut gambaran skala Penilaiannya.

⁸⁷ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.87

Tabel 3.3 Skala angket validasi oleh ahli media terkait *e-majalah*

Kriteria jawaban Instrumen	Skor
Sangat tidak sesuai	1
Tidak sesuai	2
Sesuai	3
Sangat sesuai	4

Sumber : Adaptasi dari Fitriana,2019

2) Angket uji validasi oleh ahli materi terkait *e-majalah*

Setelah produk diverifikasi oleh ahli media, selanjutnya media *e-majalah* tersebut divalidasi lanjut oleh ahli materi. ahli materi memverifikasi media ini menggunakan *Skala Likert*, evaluasi instrumen ini dibuat. Pernyataan sikap seseorang terhadap sesuatu berkaitan dengan *skala Likert*. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pandangan, dan persepsi orang tentang diri mereka sendiri, serta kumpulan peristiwa atau fenomena sosial.⁸⁸ Adapun kisi-kisi angket pengamatannya sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi instrument validasi ahli materi terkait *e-majalah*

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Aspek Kurikulum	Kesesuaian dengan KI dan KD yang termuat dalam kurikulum	3	1,2,3
2	Aspek Penyajian Materi	Keakuratan materi	5	4,5,6,7,8
		Kemukhtahiran materi	2	9,10
3		Materi yang dipakai sistematis	1	11

⁸⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, h.87

	Aspek Kelengkapan Materi	Menyajikan pendukung yang membantu peserta didik untuk mudah dalam belajar	4	12,13,14,15
4	Aspek Bahasa	Tata bahasa sesuai PUEBI	1	16
		Kemudahan dan ketepatan Bahasa	3	17,18,19
		Bahasa tidak bermakna ganda	1	20

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

Berikut gambaran skala kuesionernya.

Tabel 3.5 Skala angket validasi oleh ahli materi terkait *e-majalah*

Kriteria jawaban Instrumen	Skor
Sangat tidak sesuai	1
Tidak sesuai	2
Sesuai	3
Sangat sesuai	4

Sumber : Adaptasi dari Fitriana,2019

b. Instrumen kepraktisan

Setelah produk awal *e-majalah* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi pembelajaran, *e-majalah* tersebut direvisi sesuai masukan dari validator. Setelah dinyatakan valid, maka *e-majalah* diuji kepraktisannya oleh guru biologi di SMA Negeri 4 Parepare. Penilaian instrument ini disusun menggunakan skala likert. skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok terntang kejadian atau gejala sosial.⁸⁹ Adapun kisi-kisi angket pengamatannya sebagai berikut.

⁸⁹ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.87

Tabel 3.6 Kisi-kisi insrumen respon penerapan *e-majalah* pada peserta didik

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah pernyataan	Nomor soal
1	Penyajian materi	Evaluasi pembelajaran	2	1 dan 2
		Memotivasi peserta didik untuk belajar	3	3,4, dan 5
2	Kegrafikan	Tampilan media menarik	1	6
		Gambar jelas (tidak buram)	1	7
		Penggunaan jenis, huruf dan ukuran warna font	2	8 dan 9
3	Bahasa	Sederhana dan mudah dimengerti	1	10
4	Keterlaksanaan	Kemudahan Pengguna	1	11
		Kemanfaatan <i>e-majalah</i>	4	12,13,14 dan 15

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

b. Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Instrument yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar yang dikembangkan oleh penulis. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik yang diperoleh terhadap materi sebelum mengalami proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Adapun indikator hasil belajar yang harus dicapai yakni skor pencapaian hasil belajar IPA peserta didik setelah dilaksanakan proses belajar mengajar dengan memperhatikan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan mengacu pada ketuntasan belajar klasikal 75%.

Pretest merupakan suatu tes pengujian awal untuk mengukur pemahaman pembelajaran siswa. Sedangkan *Posttest* merupakan suatu tes pengujian lanjutan untuk mengukur peningkatan pemahaman belajar siswa dalam pembelajaran.⁹⁰ Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah penerapan media pembelajaran *e-majalah* berupa tes *Multiple choice* yang soalnya diperoleh dari bank Soal. Tes ini digunakan pada saat *Pretest* dengan *Posttest* untuk menghindari terjadinya soal yang relatif sama, maka pada saat *Posttest* soal itu diacak kembali dan sebagian digantikan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi menjadi teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan kepada subjek penelitian, dokumen dapat berupa berbagai macam seperti surat-surat, buku harian, surat pribadi, cendramata, laporan, notulen rapat, catatan khusus dan dokumentasi berupa foto serta dokumentasi lainnya.⁹¹ Adapun Data yang diperoleh dari metode dokumentasi yakni data yang berupa gambar pada saat peneliti melakukan wawancara, penerapan *e-majalah*, dan aspek apa saja yang dapat membantu penyempurnaan penelitian ini.

⁹⁰ Donuata, Pujianti Bejahida, Efektivitas Pemberian Pre Test dan Post Test Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa, *Journal CHEMUR 2.1*, (2019).

⁹¹ Irwan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011).

I. Teknik Analisis Data

a. Analisis kevaliditasan data

Tahapan proses penganalisaan validitas data adalah dengan menerapkan analisis deskriptif kuantitatif. Dimana hasil dari perolehan validasi dari ahli media dan ahli materi dianalisis dengan menerapkan mekanisme perhitungan kevalidan produk dengan rumus berikut.

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase tiap kriteria

x = Skor tiap kriteria yang diperoleh

xi = Skor maksimala kriteria yang diperoleh⁹²

Kriteria pernyataan produk memiliki derajat validitas yang baik, apabila jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat keempat. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator hingga diperoleh produk yang ideal. Berikut pengkategorian kriteria kevalidannya.

Tabel 3.7 Kriteria kevalidan media

No	Kriteria kevalidan	Tingkat kevalidan
1	85,01 % - 100 %	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup valid dapat digunakan namun perlu revisi

⁹² Amy Nilam Wardathi dan Anangga Widya Pradipta, Kelayakan Aspek Materi, Bahasa dan Media Pada Pengembangan Buku Ajar Statistika Untuk Pendidikan Olahraga Di IKIP Budi Utomo Malang, *Jurnal Efektor* 6.1, 2019, h.62-63

3	50,01 % - 70 %	Kurang valid dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak valid dan tidak layak digunakan

Sumber: Akbar S, 2013

b. Analisis kepraktisan data

Data yang dikumpulkan peneliti, khususnya berupa angket tanggapan guru terhadap RPP yang dibuat peneliti, angket tanggapan siswa terhadap *e-majalah* yang dibuat terkait tanaman obat di Suku Tana Toraja, dan angket pelaksanaan pembelajaran, digunakan untuk melakukan analisis kepraktisan. Rumus berikut digunakan untuk menghitung hasil dari kuesioner.⁹³

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

Keterangan :

P = Persentase kepraktisan

TSe = Total skor yang didapatkan

TSh = Total skor maksimal

Tabel 3.4 Tingkat kriteria kepraktisan

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1	85,01 % - 100 %	Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup praktis dapat digunakan namun perlu revisi
3	50,01 % - 70 %	Kurang praktis dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak praktis dan tidak layak digunakan

Sumber: Akbar S, 2013

⁹³ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h.155

c. Analisis keefektifan data

Analisis terhadap keefektifan *e-majalah* menggunakan data tes hasil belajar. Adapun *e-majalah* yang dikembangkan dikatakan efektif jika $\geq 80\%$ dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Ketuntasan hasil belajar peserta didik didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 78. Data keefektifan juga dilihat dari peningkatan hasil belajar biologi peserta didik. Untuk melihat kategori peningkatan hasil belajar biologi peserta didik (tinggi, sedang, rendah, tidak ada peningkatan bahkan penurunan) maka dilakukan teknik analisis data skor gain ternormalisasi. Skor gain ternormalisasi dapat dinyatakan oleh rumus *normal gain* sebagai berikut.⁹⁴

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

S_{posttest} : Skor posttest
 S_{pretest} : Skor pretest
 S_{maksimum} : Skor maksimum ideal

Tabel 3.9 Kategori Nilai G

Nilai G (n)	Kategori
$G > 0,70$	Efektifitas Tinggi
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Efektifitas Sedang
$G < 0,30$	Efektifitas Rendah
$G = 0$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 < G \leq 0$	Terjadi penurunan

Sumber : Salimah R, 2018

⁹⁴ Rohmatus Salimah dan Mulyani, Pengaruh Penerapan Strategi Everyone is a Teacher Here Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN Kweden kembar Mojokerto, *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 6.13, 2018, h.2351-2352

Keterangan apabila nilai G berada pada angka diatas 0,70 maka dinyatakan berkategori efektifitas tinggi, apabila nilai G berada pada angka diatas 0,30-0,70 maka dinyatakan berkategori efektifitas Sedang, apabila nilai G berada pada angka dibawah 0,30 maka dinyatakan berkategori efektifitas rendah, dan apabila nilai G setara dengan 0 maka dinyatakan tidak terjadi peningkatan (tidak efektif), serta apabila nilai G berada pada angka dibawah 0 sampai dengan -1 maka dinyatakan mengalami penurunan (sangat tidak efektif)



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar Biologi
 - a. Tahap Pengdeskripsian (*Define*)
 - 1) Penganalisaan awal

Adapun masalah awal yang menjadi penyebab terciptanya media tersebut berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi yang ada disana Bahan ajar yang berbasis PPT yang diterapkan guru dan buku pegangan yang dimiliki siswa masih kurang meningkatkan keantusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga perlunya bahan ajar menarik yang memiliki struktural lengkap sehingga mampu memicu gairah belajar siswa. Observasi awal peneliti juga mengamati kemandirian belajar siswa yang sedikit sukar untuk berbaur satu sama lain, luasnya cakupan materi klasifikasi dan melihat sistematika zaman lebih dominan berfokus kepada dunia digital menjadi pemicu kreativitas peneliti merancang *e-majalah* etnobotani tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi.

- 2) Analisis peserta didik

Analisis peserta didik disini dengan melalui wawancara dengan guru dan wali kelas terkait bagaimana pola pembelajaran dalam kelas berdasarkan hal tersebut peneliti memperoleh 17 peserta didik menyukai gaya belajar berbasis visual, 4 peserta didik menyukai gaya belajar berbasis audio visual, dan 13 peserta didik menyukai gaya belajar berbasis audio.

3) Analisis kurikulum

Kurikulum yang diterapkan pada SMA Negeri 4 Parepare adalah 2 macam yakni pengimplementasian kurikulum Merdeka untuk kelas X. Kelas yang menjadi objek sampel pengamatan penelitian.

4) Analisis CP dan ATP

Sesuai dengan modul ajar yang diterapkan oleh peneliti pada saat melakukan pembelajaran dalam kelas yakni untuk CP yakni Peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif dan berperan aktif dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan prinsip dasar klasifikasi makhluk hidup dan pengelompokkan makhluk hidup. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar Pancasila. Adapun indikatornya yakni pengetahuan dasar klasifikasi makhluk hidup, tingkatan takson makhluk hidup, dan pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup.

5) Analisis materi

Materi yang diambil oleh penulis sesuai dengan tema *e-majalah* yakni klasifikasi makhluk hidup. Materi klasifikasi makhluk hidup berada pada Bab 2 mata pelajaran Biologi kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati. Klasifikasi makhluk hidup menjadi sub bab terakhir pada materi

keanekaragaman hayati dengan cakupan materi yang luas. Secara umum klasifikasi makhluk hidup cakupannya sangatlah luas karena meliputi 5 tingkatan kingdom mulai dari *Monera*, *Protista*, *Animalia*, *Plantae*, dan *Fungi*. Fokus pengklasifikasiannya nanti difokuskan pada pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup tanaman dalam kehidupan sehari-hari.

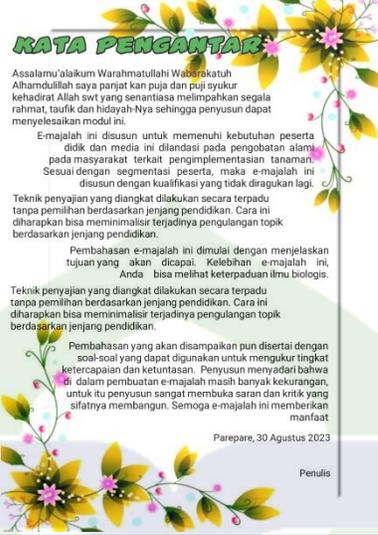
b. Tahap Pembuatan (*Design*)

Tahap pembuatan dilakukan setelah menerima masalah dari tahap pendefinisian. Tujuan dari tahap perancangan ini adalah untuk membuat media *e-majalah* yang dapat dimanfaatkan untuk pengajaran ilmiah.

1) Penyusunan deskripsi

Tabel 4.1 Rancangan media pembelajaran *e-majalah*

No	Tampilan	Rancangan	Keterangan
1	Sampul		<ul style="list-style-type: none"> • Sampul memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Font judul <i>e-majalah</i> berukuran 65 dengan nama <i>Agencyb</i> • Gambar kumis kucing yang berukuran 18 cm x 20 cm menggambarkan tanaman hias yang dapat digunakan dengan berbagai kemanafaatannya • Rumah tongkonan sebagai simbolisasi Suku Tana Toraja • Nama penulis berukuran 35 dengan font <i>Agencyb</i> • Tulisan dibawah penulis berfont <i>Chantelli Antiqua</i> dengan ukuran 9

2	Kata Pengantar	 <p>KATA PENGANTAR</p> <p>Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Alhamdulillah saya panjatkan puji dan puji syukur kehadirat Allah swt yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan modul ini.</p> <p>E-majalah ini disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan media ini dilandasi pada pengobatan alam pada masyarakat terkait pengimplementasian tanaman. Sesuai dengan segmentasi peserta, maka e-majalah ini disusun dengan kualifikasi yang tidak diragukan lagi.</p> <p>Teknik penyajian yang diangkat dilakukan secara terpadu tanpa pemilihan berdasarkan jenjang pendidikan. Cara ini diharapkan bisa meminimalisir terjadinya pengulangan topik berdasarkan jenjang pendidikan.</p> <p>Pembahasan e-majalah ini dimulai dengan menjelaskan tujuan yang akan dicapai. Kelebihan e-majalah ini, Anda bisa melihat keterpaduan ilmu biologi.</p> <p>Teknik penyajian yang diangkat dilakukan secara terpadu tanpa pemilihan berdasarkan jenjang pendidikan. Cara ini diharapkan bisa meminimalisir terjadinya pengulangan topik berdasarkan jenjang pendidikan.</p> <p>Pembahasan yang akan disampaikan pun disertai dengan soal-soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan dan ketuntasan. Penyusun menyadari bahwa dalam pembuatan e-majalah masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun. Semoga e-majalah ini memberikan manfaat.</p> <p>Parepare, 30 Agustus 2023 Penulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan kata pengantar berukuran 42 dengan font 44v2 • Kata pengantar yang dijabarkan berukuran 18 dengan font serif
3	Crew majalah	 <p>CREW MAJALAH</p> <p>VALIDASI AHLI MATERI 1. PROF. DR. WAWAN SUJARWO 2. NOVIA ANUGRA, M.PD</p> <p>VALIDASI AHLI MEDIA 1. DR. USMAN, M.AG 2. ALI RAHMAN, M.PD</p> <p>VALIDASI AHLI BAHASA ANDI NURINDAH SARI, M.PD</p> <p>PENULIS SATRIANI SYAM Edited By. AYSS Productions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan crew majalah berukuran 40 dengan font 62Dragzvm9 • Nama-nama validasi dan penulis ditulis dengan font Agencyb berukuran 35 • Edited by ditulis dengan font serif berukuran 23 • Halaman berukuran 50 dengan font 44v2

4	Daftar isi	 <p>DAFTAR ISI</p> <p>Cover Majalah 1 Kata Pengantar 11 Daftar Isi 14 Capaian dan Tujuan Pembelajaran 1 Pendahuluan 11 Tanaman Pengawetan Jenezah 11 1. Gempala (<i>Magnolia champaca</i>) 11 2. Aren (<i>Arenga pinnata</i>) 13 3. Daun Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.) 15 4. Daun Jerak (<i>Citrus aurantifolia</i>) 17 Tanaman Obat-obatan 19 1. Jabe (<i>Zingiber officinale</i>) 19 2. Beluntas (<i>Plochea indica</i>) 21 3. Seroh (<i>Cymbopogon citratus</i>) 23 4. Lemon (<i>Citrus limon</i>) 25 5. Kumis Kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>) 27 6. Kecibeling (<i>Strobilanthes crispus</i> Bl.) 29 7. Daun Serdok (<i>Piantago major</i>) 31 8. Kacang Gude (<i>Cajanus cajan</i>) 33 9. Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) 35 10. Kunyit (<i>Curcuma longa</i>) 37 11. Kintirah (<i>Chromolaena odorata</i>) 39 12. Labu Siam (<i>Sechium edule</i>) 41 13. Tumbuh-tumbuh (<i>Lantana camara</i>) 43 14. Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i>) 45 15. Para (<i>Momordica charantia</i>) 47 16. Ladosium (<i>Greca triflora</i>) 49 17. Bawang (<i>Bevacum corioides</i>) 51 18. Jerak Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>) 53 19. Sirih (<i>Piper betle</i> L.) 55 20. Lengkuas (<i>Alpinia galangal</i>) 57 Pilih 59 Daftar Pustaka 61 Dokumentasi 63</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan daftar isi berukuran 69 dengan font <i>28 Days Later</i> • Tulisan berfont <i>Times New Roman</i> dengan ukuran 20 • Halaman pada bagian samping berfont <i>Airstrike</i> dengan ukuran 23 • Halaman ditengah bawah berukuran 50 dengan font <i>44v2</i>
5	Capaian dan Tujuan	 <p>CAPAIAN DAN TUJUAN</p> <p>CAPAIAN PEMBELAJARAN</p> <p>Peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif dan berperan aktif dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefeksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan prinsip dasar klasifikasi makhluk hidup dan pengelompokan makhluk hidup. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar Pancasila.</p> <p>TUJUAN PEMBELAJARAN</p> <p>Untuk mengetahui dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup Untuk memahami Tingkatan Takson Makhluk Hidup Untuk mengidentifikasi pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup terkhusus dalam kingdom <i>Plantae</i> dengan menyajikan media <i>E-Majalah</i> sebagai bahan pengamatan terkait lingkungan sekitarnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan capaian dan tujuan berukuran 48 dengan font <i>Capture IT</i> • Tulisan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran berfont <i>Angry</i> dengan ukuran 30 • Tulisan pada CP berukuran 28 dan pada TP berukuran 23 dibold dengan font <i>Serif</i> • Halaman ditengah bawah berukuran 25 dengan font <i>Sans Serif</i>

6	Bagian isi yang memuat terkait materi	 <p>Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati batuk dan melancarkan peredaran darah.</p> <p>Cara Penyiapan dan penggunaan dengan cara diparut setelah itu direbus dan rebusannya setelah hangat itulah yang kita minum.</p> <p>Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional</p> <p>Kandungan yang didapatkan pada tanaman ini adalah kafeina (sekitar 3% dari berat kering atau sekitar 40 mg per cangkir), teofilin, dan teobromin dalam jumlah sedikit.</p> <p>Foto berdasarkan hasil dari Dokumentasi Pribadi Sumber informasi berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat</p> <p>20</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan daftar isi berukuran 69 dengan font <i>28 Days Later</i> • Tulisan berfont <i>Neuton reguler</i> dengan ukuran 25-30 menyesuaikan dengan panjang teks yang dijelaskan • Catatan kaki berfont <i>Neuton Reguler</i> dengan ukuran 15-16 • Nomor halaman berukuran 30 dengan font <i>Ancip Bold Italic</i>
7	Kuis	 <p>Soal Menurun</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat taksonomi yang mengklasifikasikan nama ilmiah semua tanaman disebut.... 4. Kata lain bangsa dalam taksonomi disebut.... 5. <i>Momordica charantia</i> dalam bahasa Indonesia disebut.... 8. Semua jenis jeruk memiliki genus yang sama yakni.... 9. Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian terlebih dulu dilihat dari.... <p>Soal Mendatar</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tingkatan klasifikasi tertinggi tumbuhan adalah 3. tanaman yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan antiseptik alami adalah.... 6. <i>Zingiber officinale</i> merupakan nama dari tanaman.... 7. <i>Strobilanthes crispus</i> BI merupakan nama ilmiah dari tanaman.... 10. Tingkatan taksonomi tertinggi dalam pengklasifikasian makhluk hidup disebut.... <p>59</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Gambar TTS Quiz 20 cm x 10 cm • Tulisan berfont <i>Roboto reguler</i> dengan ukuran 26 untuk tulisan soal menurun dan soal mendatar, serta ukuran 19 untuk soal <i>quiz</i> • Nomor halaman berukuran 30 dengan font <i>Ancip Bold Italic</i>

8	Sampul belakang		<ul style="list-style-type: none"> • Sampul belakang memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm • Tulisan <i>Bibliography</i> dan motto menggunakan font jenis <i>Adelebia</i> dengan ukuran 66 untuk <i>Bibliography</i> dan 31 untuk motto; • Foto berukuran 2x3 • Biodata ditulis dengan font serif dengan ukuran 23
---	-----------------	--	--

2) Pemilihan media

Media yang digunakan peneliti sebagai media ajar yakni majalah elektronik (*e-majalah*) dengan menggunakan 3 aplikasi pendukung sebagai sarana pembuat media yakni *word*, *Pixelab* dan *flip HTML 5*. *Word* berfungsi sebagai media penyusun kata untuk memudahkan nantinya peneliti untuk mendesain *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja tersebut, *Pixelab* merupakan suatu aplikasian *desain art* yang berbasis android yang berfungsi untuk membuat desain awal sampai akhir media *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja, dan *flip HTML 5* berfungsi sebagai media e-book digital sehingga nantinya media *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja dapat diakses dengan mudah seperti membaca buku pada umumnya dengan membolak balikkan halaman demi halaman untuk mencari informasi yang diinginkan.

3) Desain awal

Peneliti membuat desain dasar untuk media *e-majalah*, dan pembimbing menambahkan saran mereka. Sebelum diproduksi, media *e-majalah*

diperbaiki dengan saran dari supervisor. Setelah itu, lakukan perubahan berdasarkan ide supervisor untuk menyempurnakan media *e-majalah*. Desain ini kemudian diimplementasikan pada langkah validasi. Draf ini merupakan versi media *e-majalah* dari draf pertama. Pada metode ini melalui beberapa tahapan lagi yakni sebagai berikut.

a) Penentuan Judul *e-majalah*

Setelah kerangka storyboard telah ada selanjutnya adalah penulis menentukan judul terkait *e-majalah* guna dapat diselaraskan dengan analisis KIP dan analisis materi tahap sebelumnya. Adapun Judul E-Majalah adalah Pemanfaatan Tanaman Obat Suku Tana Toraja.

b) Penentuan isi

Isi yang tertera dalam majalah tersebut adalah hal-hal yang berkaitan dengan klasifikasi makhluk hidup khususnya tanaman.

c) Pemilihan gambar dan animasi

Untuk membuat *e-majalah* menjadi lebih menarik perlu adanya animasi atau gambar guna memudahkan peserta didik untuk memahami secara visual dan tidak jenuh ketika membaca media *e-majalah* tersebut karena disertai gambar dan animasi. Adapun asal usul dari gambar tersebut berdasarkan hasil dokumentasi pribadi dari peneliti ketika berada di daerah Tana Toraja.

d) Pengaturan *layout*

Agar tercipta suatu karya yang tersistematis maka pengaturan Layout amat penting untuk diterapkan guna menciptakan kerapian, dan lebih

menata desain terkait media *e-majalah* tersebut sehingga pembaca menikmati bacaannya

e) Pengonversian majalah kedalam bentuk pdf

Guna menciptakan aspek digitalisasi media penulis mengonversi tiap desain mulai sampul sampai kepenutup. Pengonversian majalah kedalam bentuk pdf berfungsi untuk memudahkan kita membaca semua bahan tersebut dan memudahkan untuk mengelolanya kemode lebih baru

f) Import pdf ke mode flip

Setelah menjadi pdf karya tersebut Kembali diekstrak ke fliphtml 5 guna menciptakan *e-majalah* digital yang bernuansa seperti majalah pada umumnya karena mekanisme pdf itu hanya menerapkan scrolling sedangkan ketika udah diekstrak dengan Fliphtml 5 maka media tersebut bisa diakses seperti jika kita membaca buku atau karya tulis lainnya.

g) *Finishing*

Finishing disini adalah menyempurnakan secara keseluruhan semua aspek yang telah dijabarkan sebelumnya.

4) Pembuatan Instrumen

Untuk mengetahui keunggulan dari media ini maka diperlukan instrument karena instrument yang menjadi media bantu disini yakni lembar validasi ahli materi, lembar validasi dari ahli media, angket respon peserta didik, tes hasil belajar, serta hal-hal yang menunjang penelitian.

c. *Tahap Pengembangan (Development)*

Tahap pengembangan ini berupaya untuk membuat materi *e-majalah* yang telah diperbarui berdasarkan saran dari para ahli baik media maupun materi. Hal ini karena penulis memahami betul bahwa kecakapan keilmuannya masih minim dan membutuhkan beberapa saran guna menyempurnakan media *e-majalah* tersebut dengan melalui fase-fase berikut.

1) Uji validasi (*expert validation*)

Media *e-majalah* yang dibuat selanjutnya dievaluasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media untuk menentukan layak atau tidaknya kepraktisan. Hasil validasi ini menjadi bahan baku penyempurnaan media *e-majalah* yang dibuat. Tahap validasi dilaksanakan dari 23 Oktober – 23 November 2023. Rincian validator *e-majalah* yang dikembangkan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Validator media pembelajaran *e-majalah*

No	Nama	Profesi	Keterangan
1	Prof. Dr. Wawan Sujarwo	Pakar Etnobotani BRIN	Validator I Ahli Materi
2	Novia Anugra, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator II Ahli Materi
3	Dr. Usman, M.Ag	Dosen IAIN Parepare	Validator I Ahli Media
4	Ali Rahman, M.Pd	Dosen IAIN Parepare	Validator II Ahli Media
5	Andi Nurindah Sari, M.Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator Ahli Bahasa

a. Hasil validasi isi materi oleh dosen ahli materi

Pengujian kevalidasian ini guna mendapatkan input materi yang matang untuk dimasukkan kedalam *e-majalah* nantinya, sehingga peneliti membuat detailin materi-materi yang dimasukkan dalam majalah lalu dikonsultasikan kepada ahli materi terlebih dahulu lalu divalidasikan.

Ahli materi terdiri dari dua antara lain pakar ahli etnobotani dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) bapak Prof. Dr. Wawan Sujarwo dan Dosen Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare ibu Novia Anugra, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Hasil validasi ahli materi

No	Aspek	Persentase		Rata-rata Persentase
		Ahli Materi I	Ahli Materi II	
1	Aspek Kurikulum	100%	83,33%	91,67
2	Aspek Penyajian Materi	85,71%	100%	92,86
3	Aspek Kelengkapan Materi	80%	95%	87,50

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa hasil validasi ahli mengenai aspek kurikulum memiliki rata-rata persentase 91,67% dari akumulasi ahli materi I 100% dan ahli materi II 83,33%, aspek penyajian materi memiliki rata-rata persentase 92,86% dari akumulasi ahli materi I 85,71% dan ahli materi II 100% dan aspek kelengkapan materi memiliki rata-rata persentase 87,5% dari akumulasi ahli materi I 80% dan ahli materi II 95%.

b. Hasil Validasi media oleh dosen ahli media

Setelah proses uji materi telah berhasil selanjutnya lanjut kepada aspek media apakah media udah layak atau belum. Peneliti menunjuk satu ahli media dari dosen ternama guna memverifikasi keabsahan dan kelayakan media sebelum diterjunkan langsung pada lokasi penelitian. Ahli materi terdiri dari dua antara yakni Dosen Pascasarjana IAIN Parepare bapak Dr. Usman, M.Ag dan Dosen ahli media IAIN Parepare bapak

Ali Rahman, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli media disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil validasi ahli media

No	Aspek	Persentase		Rata-rata Persentase
		Ahli Media I	Ahli Media II	
1	Aspek Kegrafikan	89,29%	87,5%	88,39%
2	Aspek Kemudahan Penggunaan	83,33%	83,33%	83,33%
3	Aspek Kemanfaatan	91,67%	75%	83,33%

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa hasil validasi ahli mengenai aspek kegrafikan memiliki rata-rata persentase 88,39% dari akumulasi ahli media I 89,29% dan ahli media II 87,5%, aspek kemudahan penggunaan memiliki rata-rata persentase 83,33% dari akumulasi ahli media I 83,33% dan ahli media II 83,33%, dan aspek kemanfaatan memiliki rata-rata persentase 83,33% dari akumulasi ahli media I 91,67% dan ahli media II 75%.

Berdasarkan hasil diskusi dari masing-masing validator sehingga peneliti mengambil satu validator tambahan yang berfokus kepada tata bahasa media yang digunakan. Ahli bahasa yakni Dosen IAIN Parepare Ibu Andi Nurindah Sari, M.Pd. bahasa persentase hasil secara keseluruhan adalah 75% dengan akumulasi aspek kelugasan, aspek komunikatif, aspek dialogis dan interaktif, aspek kesesuaian, aspek kaidah bahasa dan aspek istilah masing-masing memperoleh hasil sebesar 75%.

2) Revisi Produk pasca validasi

Tahap ini merupakan penyempurnaan isi yang terdapat pada media guna memperbaiki dan meningkatkan mutu dari media *e-majalah* tersebut. Setelah melalui validasi persetujuan beberapa ahli baik materi maupun media. Hasil inilah yang nanti menjadi patokan utama sebelum proses penyebaran produk dilaksanakan. Dapat dilihat pada bagian **lampiran 5** untuk aspek lebih jelasnya terkait media tersebut.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap ini peneliti menguji media *e-majalah* tersebut kepada para siswa yang mempelajari Biologi di SMA Negeri 4 Parepare. Sebelumnya peneliti memberikan pembelajaran secara umum dengan mekanisme ceramah setelah itu peneliti menguji coba media tersebut dengan memperkenalkannya dan mengaplikasikannya kepada para siswa yang terdapat di SMA Negeri 4 Parepare. Siswa menggunakan aplikasi ini dengan menggunakan Hpnya masing-masing dengan dibantu oleh sarana jaringan sekolah yang memadai.

2. Uji kevaliditasan media

Validitas isi yang diberikan kepada ahli digunakan dalam analisis validitas isi penelitian ini. Validitas konten menunjukkan bahwa alat yang dibuat mematuhi kurikulum, sumber daya, dan tujuan pembelajaran yang diantisipasi. Pengukuran valid dan tidak valid media disesuaikan sebagaimana tabel berikut.

Tabel 4.5 Kriteria kevalidan media e-majalah

No	Kriteria kevalidan	Tingkat kevalidan
1	85,01 % - 100 %	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup valid dapat digunakan namun perlu revisi

3	50,01 % - 70 %	Kurang valid dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak valid dan tidak layak digunakan

Sumber: Akbar S, 2013

Uji kevaliditasan media melalui 3 uji ahli yakni uji ahli materi, uji ahli media, dan uji ahli Bahasa yang dijelaskan sebagai berikut

a. Uji validasi ahli materi

Uji validasi ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli yakni pakar ahli etnobotani dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) bapak Prof. Dr. Wawan Sujarwo dan Dosen Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare ibu Novia Anugra, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Hasil uji validasi dari ahli materi

Validator	Aspek kurikulum			Aspek penyajian materi							Aspek kelengkapan materi					Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ahli Materi I	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	52
Persentase	100%			85,71%							80%					86,75
Ahli Materi II	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	57
Persentase	83,33%			100%							95%					95

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa hasil validasi ahli materi I memiliki persentase sebesar 100% pada aspek kurikulum yang memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 85,71% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 80% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematiskan media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli materi II memiliki

persentase sebesar 83,33% pada aspek kurikulum yang memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 100% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 95% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematiskan media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil tersebut validasi ahli materi dapat dinyatakan valid namun memerlukan revisi terlebih dahulu karena hasil ahli materi I memiliki persentase 86,75% dan ahli materi II memiliki persentase 95%. Jika kita kalkulasikan secara keseluruhan terkait validasi ahli materi maka diperoleh persentase sebesar 90,87% dengan pengkategorian sangat valid. Adapun komentar dan saran validator terkait materi tersebut.

Tabel 4.7 Komentar dan Saran Ahli Materi

Validator	Komentar dan Saran
Ahli Materi I	Saya fikir sudah lumayan, hanya saja kerapihan, urutan kata, titik, koma, spasi, typo, dan penulisan nama latin haruslah seragam yach, misalnya nama latin harusnya lengkap dengan nama author(s)-nya, dan harus ditulis Italic untuk dua suku katanya, sedangkan author(s)-nya tidak perlu ditulis Italic, misal, <i>Oryza sativa</i> L. Selain itu, untuk menguatkan pengetahuan identifikasi tumbuhan melalui penciri morfologi, setiap foto tumbuhan lengkapi dengan foto daun, batang, buah dan bunga (jika ada). Silahkan itu semua diperbaiki dahulu, saya terfikir nantinya mendaftarkan produk e-Majalah ini ke program akuisisi pengetahuan lokal BRIN, sehingga kalau lolos bisa dapat insentif yang berkisar antara 5 - 20 Juta.
Ahli Materi II	Sudah bisa digunakan hanya saja perlu sedikit revisi pada bagian evaluasinya

b. Uji validasi ahli media

Uji validasi ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli yakni Dosen Pascasarjana IAIN Parepare bapak Dr. Usman, M.Ag dan Dosen ahli media IAIN Parepare bapak Ali Rahman, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli media disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil uji validasi dari ahli media

Validator	Aspek kegrafikan														Aspek kemudahan			Aspek kemanfaatan			JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ahli Media I	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	71
Persentase	90%														83%			93%			88,75
Ahli Media II	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	68
Persentase	88%														83%			75%			85

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa hasil validasi ahli media I memiliki persentase sebesar 90% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 83% terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 93% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan e-majalah saat digunakan bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli media II memiliki persentase sebesar 88% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 83% terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 75% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan e-majalah saat digunakan bagi peserta didik.

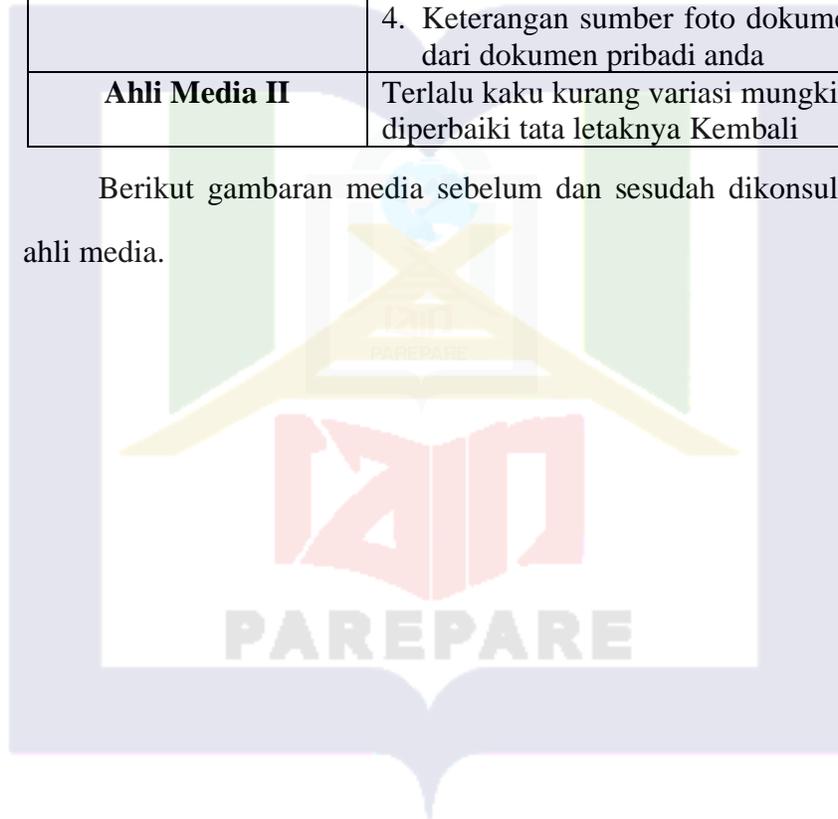
Berdasarkan hasil tersebut validasi ahli media dapat dinyatakan valid namun memerlukan revisi terlebih dahulu karena hasil ahli media I memiliki persentase 88,75% dan ahli media II memiliki persentase 85%. Jika kita

kalkulasikan secara keseluruhan terkait validasi ahli materi maka diperoleh persentase sebesar 88% dengan pengkategorian sangat valid. Adapun komentar dan saran validator terkait materi tersebut.

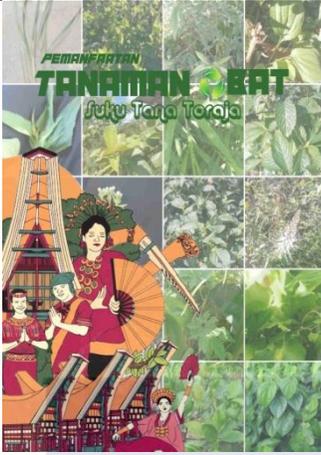
Tabel 4.9 Komentar dan Saran Ahli Media

Validator	Komentar dan Saran
Ahli Media I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar warna dibagian bawah terlalu terang sehingga tulisan tidak jelas 2. Gambar halaman pada halaman gelap kurang jelas 3. Daftar isi tidak interaktif 4. Keterangan sumber foto dokumen bisa juga dari dokumen pribadi anda
Ahli Media II	Terlalu kaku kurang variasi mungkin bisa diperbaiki tata letaknya Kembali

Berikut gambaran media sebelum dan sesudah dikonsultasikan sama ahli media.



Tabel 4.10 Revisi Konsultasi Media

Sebelum revisi	Sesudah revisi	Keterangan
		<p>Terlalu ramai buat yang elegan tapi menarik, tanamannya cukup satu saja untuk menggambarkan tanaman yang diteliti.</p>
		<p>Terlalu kaku dan sulit untuk dibaca jadi silahkan kasi inisiatif baru.</p>
<p>1. Batang Cempaka (<i>Michelia champaca</i> L. (Uru'))</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi ilmiahnya <ul style="list-style-type: none"> Kingdom : Plantae Divisi : Angiospermae Kelas : Magnoliids Ordo : Magnoliales Famili : Magnoliaceae Genus : Michelia Spesies : Michelia champaca L. • Manfaat dan Khasiatnya untuk mengawetkan organ luar pada jenazah (mayat) • Cara Penyiapan dan penggunaan terlebih dahulu siapkan batang pohon cempaka terlebih dahulu, selanjutnya siapkan daun jeruk nipis setelah semua bahan tersedia bahan ditumbuk sampai agak halus, setelah halus bahan dapat dioleskan kepada jenazah (mayat). • Dapat ditemukan di hutan 	<p>Tanaman Pengawet Jenazah</p> <p>1. Batang Cempaka (<i>Magnolia champaca</i> L. (Uru'))</p> <p>Klasifikasi ilmiah Cempaka</p> <ul style="list-style-type: none"> Kingdom : Plantae Divisi : Angiospermae Kelas : Magnoliids Ordo : Magnoliales Famili : Magnoliaceae Genus : Magnolia Spesies : Magnolia champaca L. <p>Batang Cempaka (<i>Magnolia champaca</i>) merupakan pohon cemara besar dalam keluarga <i>Magnoliaceae</i>. Klasifikasi sebelumnya yakni <i>Michelia champaca</i>. Tanaman ini tumbuh hingga 50 meter (160 kaki) atau lebih tinggi. Batangnya bisa berdiameter hingga 1,9 meter (6,2 kaki). Pohon tersebut memiliki mahkota berbentuk payung yang semesta. Memiliki bunga yang sangat harum dengan varian warna yakni warna krem hingga kuning-oranye yang mekar selama bulan Juni hingga September. Tanaman ini terkenal karena memiliki bunga yang harum dan kayunya digunakan dalam pengeringan kayu.</p>	<p>Silahkan berikan penanda bab, tidak perlu diberikan background karena tulisannya menjadi tidak jelas untuk dibaca.</p>

<p>2. Jabe (Zingiber officinale)</p>  <ul style="list-style-type: none"> Klasifikasi ilmiahnya Kingdom : Plantae Divisi : Angiospermae Kelas : Monocotyledoneae Ordo : Zingiberales Famili : Zingiberaceae Genus : Zingiber Spesies : Zingiber officinale <ul style="list-style-type: none"> Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati batuk dan melancarkan peredaran darah Cara Penyiapan dan penggunaan dengan cara diparut setelah itu direbus dan rebusannya setelah hangat itulah yang kita minum Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional 	 <p>Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati batuk dan melancarkan peredaran darah.</p> <p>Cara Penyiapan dan penggunaan dengan cara diparut setelah itu direbus dan rebusannya setelah hangat itulah yang kita minum.</p>  <p>Kandungan yang didapatkan pada tanaman ini adalah kafeina (sekitar 3% dari berat kering atau sekitar 40 mg per cangkir), teofilin, dan teobromin dalam jumlah sedikit.</p> <p>Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional</p> <p><small>Nota: Beribaratkan hasil dari Dokumentasi Pribadi. Harap melakukan verifikasi hasil wawancara dengan masyarakat</small></p>	<p>Background menghalangi tulisan sehingga dapat memicu pembaca sulit untuk memahaminya dan jangan gunakan gambar orang lain usahakan menggunakan foto dokumentasi pribadi.</p>
 <p>Soal Menurun</p> <ol style="list-style-type: none"> Tingkat taksonomi yang mengklarifikasikan nama ilmiah semua tanaman disebut... Kata lain bangsa dalam taksonomi disebut... Momordica charantia dalam bahasa Indonesia disebut... Semua jenis jeruk memiliki genus yang sama yakni... Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian terlihat dulu dilihat dari... <p>Soal Mendatar</p> <ol style="list-style-type: none"> Tingkatan klasifikasi tertinggi tumbuhan adalah... tanaman yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan antiseptik alami adalah... Zingiber officinale merupakan nama dari tanaman... Strobilanthes crispus BI merupakan nama ilmiah dari tanaman... Tingkatan taksonomi tertinggi dalam pengklasifikasian makhluk hidup disebut... 	 <p>Soal Menurun</p> <ol style="list-style-type: none"> Tingkat taksonomi yang mengklarifikasikan nama ilmiah semua tanaman disebut... Kata lain bangsa dalam taksonomi disebut... Momordica charantia dalam bahasa Indonesia disebut... Semua jenis jeruk memiliki genus yang sama yakni... Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian terlebih dulu dilihat dari... <p>Soal Mendatar</p> <ol style="list-style-type: none"> Tingkatan klasifikasi tertinggi tumbuhan adalah... tanaman yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan antiseptik alami adalah... Zingiber officinale merupakan nama dari tanaman... Strobilanthes crispus BI merupakan nama ilmiah dari tanaman... Tingkatan taksonomi tertinggi dalam pengklasifikasian makhluk hidup disebut... 	<p>Buat lebih berwarna dan lebih menarik</p>
<p>Dokumentasi</p>  <p>(Pengambilan Data Terhadap Informasi Tanaman)</p>  <p>(Beberapa jenis sampel tanaman yang diambil langsung dari lapangan)</p>	<p>Dokumentasi</p> <p><i>Meneliti di Tana Toraja</i></p>  <p>(Pembahasan wawancara guna mendapatkan informasi terkait tanaman)</p>  <p>(Beberapa jenis tanaman yang di peroleh dilapangan ketika meneliti)</p>  <p>(Destinasi wisata yang berada di lapangan)</p>	<p>Silahkan tambahkan lokasi dimana anda melakukan pengkajian dan wawancara</p>

c. Uji validasi ahli bahasa

Uji validasi ahli bahasa dilakukan oleh Dosen IAIN Parepare yakni Ibu Andi Nurindah Sari, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli bahasanya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Hasil uji validasi dari ahli bahasa

Validator	Aspek kelugasan			Aspek komunikasi			Aspek kesesuaian bahasa				Istilah		Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ahli bahasa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
Persentase	75%			75%			75%				75%		75%

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa hasil validasi ahli bahasa memiliki persentase sebesar 75% terkait aspek kelugasan yang mencakup keefektifan dan kebakuan kalimat, persentase sebesar 75% terkait aspek komunikasi yang mencakup komunikatif, dialogis dan interaktif, persentase sebesar 75% terkait aspek kesesuaian yang mencakup perkembangan peserta didik dan kaidah Bahasa yang diterapkan, dan terakhir persentase 75% terkait aspek istilah yang mencakup ketepatan ejaan dan penggunaan simbol. Adapun komentar dan saran dari validator tersebut yakni silahkan mengikuti EYD dan miringkan kata yang bagian klasifikasi dan dibagian proses silahkan dibuat seperti teks prosedur biar lebih menarik dan tertata rapi. Sehingga berdasarkan hasil tersebut validasi ahli bahasa dapat dinyatakan cukup valid dan memerlukan revisi terlebih dahulu untuk diterapkan.

Berdasarkan uji kevaliditasan media secara keseluruhan mulai dari uji materi, uji media dan uji bahasa dapat dilihat sebagaimana tabel berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran *E-Majalah*

No	Validasi	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Uji Ahli Materi 1	86.67 %	Sangat Valid
2	Uji Ahli Materi 2	88.33 %	Sangat Valid
3	Uji Ahli Media 1	88.75 %	Sangat Valid
4	Uji Ahli Media 2	85 %	Sangat Valid
5	Uji Ahli Bahasa	75 %	Cukup Valid
Keseluruhan		84.75 %	Cukup Valid

Berdasarkan tabel diatas diatas dapat disimpulkan bahwa *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi setelah diuji di validasi oleh beberapa ahli memiliki persentase rata-rata sebesar 84,75 dengan kategori cukup valid. Sehingga *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi layak untuk dilanjutkan penerapan dan pengaplikasiannya dalam kegiatan pembelajaran khususnya klasifikasi makhluk hidup fokus materi kingdom *Plantae*. Adapun akumulasi persentase angket berasal dari uji ahli materi I dengan persentase rata-rata sebesar 86,67% berkategori sangat valid, uji ahli materi II dengan persentase rata-rata sebesar 88,33% berkategori sangat valid, uji ahli media I dengan persentase rata-rata sebesar 88,75% berkategori sangat valid, uji ahli media II dengan persentase rata-rata sebesar 85% berkategori sangat valid, uji ahli bahasa dengan persentase rata-rata sebesar 75% berkategori sangat valid.

3. Uji Kepraktisan Media

Penerapan media yang diberikan kepada peserta didik digunakan dalam analisis kepraktisan penelitian ini. Kepraktisan sebuah media menunjukkan bahwa alat yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, selaras dengan kurikulum, tidak mereptokan peserta didik dan pendidik, dan merealisasikan

tujuan pembelajaran yang diterapkan. Pengukuran praktis dan tidak praktisnya media disesuaikan sebagaimana tabel berikut.

Tabel 4.13 Kriteria kepraktisan media e--majalah

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1	85,01 % - 100 %	Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup praktis dapat digunakan namun perlu revisi
3	50,01 % - 70 %	Kurang praktis dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak praktis dan tidak layak digunakan

Sumber: Akbar S, 2013

Berdasarkan aspek penyebaran media *E-majalah* tingkat kepraktisan media tersebut sangat baik karena memperoleh hasil 87,25% sangat praktis berdasarkan respon siswa setelah menerapkannya. Adapun hasil kepraktisan terkait media pembelajaran disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Hasil Uji Kepraktisan Media Pembelajaran *E-Majalah*

No	Aspek	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Aspek Penyajian Materi	89.09	Sangat Praktis
2	Aspek Kegrafikan	91.1	Sangat Praktis
3	Aspek Bahasa	79.55	Cukup Praktis
4	Aspek Keterlaksanaan	83.79	Cukup Praktis
	Keseluruhan	87,25%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas diatas dapat disimpulkan bahwa *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi setelah diuji di SMA Negeri 4 Parepare memiliki persentase rata-rata sebesar

87,25 dengan kategori sangat praktis. Sehingga *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi sangat layak diterapkan dan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran khususnya klasifikasi makhluk hidup fokus materi kingdom *Plantae*. Adapun akumulasi persentase angket berasal dari aspek penyajian materi dengan persentase rata-rata sebesar 89,09% berkategori sangat praktis, aspek kegrafikan dengan persentase rata-rata sebesar 91,1% berkategori sangat praktis, aspek bahasa dengan persentase rata-rata sebesar 79,79% berkategori cukup praktis, dan aspek keterlaksanaan dengan persentase rata-rata sebesar 83,79% berkategori cukup praktis. Aspek bahasa memiliki persentase yang paling minim dari keempat indikator tersebut hal ini dikarenakan penataan bahasa yang dipakai dalam media cukup tinggi sehingga memerlukan perbaikan.

4. Uji Keefektifan Media

Pengukuran keefektifan media ini dengan mengukur nilai awal sebelum dan sesudah menerapkan media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja atau dikenal juga dengan *pretest* dan *posttes*. Adapun persentase hasil *pretest* dan *posttes* peserta didik SMA Negeri 4 Parepare yakni sebagai berikut.

Tabel 4.15 Hasil Uji *Pretest* dan *Posttes* Media Pembelajaran *E-Majalah*

No	Aspek	Hasil skor
1	<i>Pretest</i>	52,73
2	<i>Posttes</i>	85,30

Ketuntasan hasil belajar peserta didik didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Peserta didik

dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 78 dan nilai maksimum 100. Untuk melihat kategori peningkatan hasil belajar biologi peserta didik, maka dilakukan teknik analisis data skor gain ternormalisasi sebagai berikut.

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{85,30 - 52,73}{100 - 52,73}$$

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{32,57}{47,27}$$

$$N\text{-Gain } (g) = 0,68$$

Berdasarkan uji *N-Gain* diperoleh hasil skor sebesar 0,68 yang jika dikategorikan sebagaimana tabel berikut.

Tabel 4.16 Kategori hasil Nilai G

Nilai G (n)	Kategori
$G > 0,70$	Efektifitas Tinggi
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Efektifitas Sedang
$G < 0,30$	Efektifitas Rendah
$G = 0$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 < G \leq 0$	Terjadi penurunan

Sumber : Salimah R, 2018

Nilai *N-Gain* yang diperoleh berada pada pengkategorian efektifitas sedang hal ini disebabkan karena adanya peningkatan yang amat signifikan dari hasil *pretest* menuju ke *posttest* peserta didik SMA Negeri 4 Parepare. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan fokus materi kingdom *plantae*.

B. Pembahasan

1. Proses pengembangan media e-majalah etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi

E-majalah merupakan media elektronik yang dibuat secara menarik dengan model tampilan sederhana dan elegan guna memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang terdiri dari beragam konten dan gambar.⁹⁵ Sehingga penerapan makalah ini amatlah sangat cocok diuji coba pada proses pembelajaran dalam kelas. Majalah berbasis etnobotani ini merupakan suatu majalah cetak yang di digitalisasi yang berisikan terkait jenis tanaman obat yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Suku Tana Toraja beserta dengan khasiatnya, bagian yang dimanfaatkan dan tata cara pengelolaannya.

Proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi melalui berbagai tahapan berawal dari *define* (pendeskripsian), *design* (pembuatan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Tahapan ini dikenal juga dengan nama model pengembangan 4D, Model pengembangan 4D merupakan suatu kerangka untuk menciptakan berbagai jenis media pembelajaran umum yang dapat diterapkan pada pembuatan berbagai jenis media pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel.⁹⁶

Tahap *define* merupakan tahapan penstruktural media yang dilaksanakan peneliti dengan menganalisis berbagai aspek yang mampu meningkatkan bahan untuk pembuatan media mulai dari observasi lapangan untuk mencari tahu

⁹⁵ Rendi Handika, et al. Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep, *Jurnal Sinkesjar*, (2021), h.562

⁹⁶ Irnando Arkadiantika, et al., Pengembangan Media Pembelajaran *Virtual Reality* pada Materi Pengenalan *Termination* dan *Splicing Fiber Optic*, *JDPP Semnasdikjar*, 2019, h. 31

penerapan tanaman yang dimanfaatkan, penganalisaan peserta didik, analisa kurikulum, kompetensi dan indikator belajar, dan melihat materi apa yang selaras dengan analisis awal tersebut. Menurut Harjanto (2020), tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan persyaratan instruksional. Tahap awal merupakan tahap analisis untuk menentukan tujuan dan batasan bahan ajar yang diciptakan.⁹⁷ Sehingga tahapan ini menjadi acuan penting untuk menciptakan media tersebut karena ditahap ini peneliti melakukan berbagai analisis guna menyempurnakan isi dan memahami pengguna (sampel) yang menerapkan media.

Tahap *design* merupakan tahapan yang menata muatan-muatan yang berada pada tahap sebelumnya yang dikreasikan sedemikian rupa guna menarik minat peserta didik dan para pembaca. Tahapan yang dilaksanakan dalam proses design yakni penyusunan deskripsi, pemilihan media, desain awal, dan pembuatan instrument. Tahap *design* media pembelajaran peneliti menggunakan 3 buah aplikasi yakni word 2010, Pixelab dan Flip HTML 5 yang peneliti gunakan dalam pembuatan dari *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja. *Word* berfungsi sebagai media penyusun kata untuk memudahkan nantinya peneliti untuk mendesain *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja tersebut, Pixelab merupakan suatu aplikasian *desain art* yang berbasis android yang berfungsi untuk membuat desain awal sampai akhir media *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja, dan *flip HTML 5* berfungsi sebagai media *e-book* digital sehingga nantinya media *e-majalah* tanaman obat Suku Tana Toraja

⁹⁷ Arif Harjanto, Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda, *Jurnal Simada* 5.2, 2022, h.5

dapat diakses dengan mudah seperti membaca buku pada umumnya dengan membolak-balikkan halaman demi halaman untuk mencari informasi yang diinginkan.

Tahap *development* atau tahap validasi merupakan tahapan yang menentukan layak atau tidaknya media tersebut diterapkan dalam pembelajaran nantinya. Tahap validasi ini menggunakan 5 ahli yakni 2 ahli materi, 2 ahli media, dan ahli bahasa. Tugas masing-masing ahli validasi beragam ahli materi berperan untuk menentukan bobot isi yang tertera dalam media agar layak untuk dilanjutkan, ahli media berperan untuk menentukan tata letak dan kegrafisan dalam media sehingga media dapat terlihat menarik dan mampu memicu keaktifan peserta didik nantinya, dan ahli bahasa berperan untuk mengecek unsur bahasa yang terdapat pada media apakah sudah sesuai dengan EYD, mempunyai unsur komunikatif dan aspek penunjang lainnya. Hal ini selaras dengan pernyataan Eny Winayati yang menyatakan bahwa tahap *development* merupakan hasil akhir guna mengetahui keefektifan media berdasarkan uji secara formatif dari para ahli.⁹⁸ Sehingga *development* menjadi acuan penting guna meminimalisir kegagalan ketika melakukan uji coba lapangan nantinya (penerapan media *e-majalah*).

Tahap *disseminate* merupakan tahap akhir guna mengetahui seberapa praktis dan efektifkah media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi. Berdasarkan uji praktis dan efektifitas dapat kita katakan bahwa media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi layak

⁹⁸ Eny Winayati, et al, *Circular Model of RD&D : Model RD&D Pendidikan dan Sosial*, (Jogjakarta, KBM Indonesia, 2021), h. 27

diterapkan dan diaplikasikan karena memenuhi unsur kepraktisan dan keefektifitasan media yang dapat dibuktikan. Menurut Harjanto (2020) tahap ini berperan untuk menyediakan media pembelajaran kepada seluruh siswa khususnya kelas X SMA Negeri 4 Parepare yang dipilih peneliti menjadi sampel.⁹⁹ Sehingga terkait pengaplikasian media disebarakan melalui *website* <https://online.fliphtml5.com/ucgjk/yxnb/#p=5> agar setiap siswa kelas X dapat mengakses dan belajar secara mandiri dengan melalui website tersebut guna meningkatkan pemahaman mereka terkait pengklasifikasian makhluk hidup.

2. Kevaliditasan media e-majalah etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi

Validitas berasal dari istilah *validity* yang berarti kesahihan atau keabsahan. Validitas adalah sejauh mana akurasi dan presisi suatu media ukur memungkinkannya untuk memenuhi tujuan yang dimaksudkan.¹⁰⁰ Menurut Hakim (2021) Salah satu prosedur penting yang digunakan untuk menilai isi media yang diterapkan adalah uji validitas. Tujuan uji validitas ini yakni untuk mengukur keakuratan media yang dipakai sebelum digunakan dalam suatu penelitian.¹⁰¹ Sehingga dapat kita Tarik kesimpulan bahwa validasi merupakan mekanisme penganalisaan data informasi sudah benar valid dapat diaplikasikan untuk mengamati variabel yang diteliti.

⁹⁹ Arif Harjanto, Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda, h.11

¹⁰⁰ Sugiono, et al, Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation, *jurnal Keterampilan Fisik* 5.1, 2020, h.55

¹⁰¹ Riko Al Hakim, et al, Validitas dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi, *Jurnal Fokus* 4.4, 2021, h. 264

Validitas isi diberikan kepada ahli dan dijadikan sebagai analisis kevalidan isi penelitian ini. Validitas isi media menunjukkan bahwa instrumen tersebut mematuhi kurikulum, sumber daya, dan tujuan pembelajaran yang diantisipasi.¹⁰² Salah satu cara untuk mengukur pengetahuan yang diantisipasi adalah melalui barang-barang material yang ditemukan di media. Indikator validitas isi yang diperhatikan adalah: 1) kesesuaian indikator dengan media; 2) kesesuaian media terhadap aspek yang diteliti; 3) kejelasan media dari segi bahasa atau gambar; 4) kesesuaian media pembelajaran dengan sampel; dan 5) materi atau konsep yang diujikan.

Pemeriksaan validasi dilakukan oleh tim validator yang ahli di bidangnya. Validator dipilih karena mereka memahami topik, isi, dan tujuan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan 5 validator sebagai berikut.

- a. Ahli materi yakni Prof. Dr. Wawan Sujarwo dan Novia Anugra, M.Pd.
- b. Ahli media yakni Dr. Usman, M.Ag dan Ali Rahman, M.Pd
- c. Ahli bahasa yakni Andi Nurindah Sari, M.Pd.

Berdasarkan hasil validasinya diperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 84,75 dengan kategori cukup valid. Sehingga *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi layak untuk dilanjutkan penerapan dan pengaplikasiannya dalam kegiatan pembelajaran khususnya klasifikasi makhluk hidup fokus materi kingdom *Plantae*. Adapun akumulasi persentase validasi tersebut berasal dari uji ahli materi I dengan persentase rata-rata sebesar 86,67% berkategori sangat valid, uji ahli materi II dengan persentase rata-rata sebesar 88,33% berkategori sangat valid, uji ahli media I dengan

¹⁰² Ifada Novikasari, *Uji Validitas Instrumen*, (Purwokerto: Makalah IAIN Purwokerto, 2016) h.

persentase rata-rata sebesar 88,75% berkategori sangat valid, uji ahli media II dengan persentase rata-rata sebesar 85% berkategori sangat valid, uji ahli bahasa dengan persentase rata-rata sebesar 75% berkategori sangat valid.

Hal ini selaras dengan riset terdahulu Nor Hidayat menemukan bahwa “pemanfaatan majalah berkala etnobotani tanaman obat dalam proses pembelajaran dan uji coba produk dapat diterima karena telah lulus uji validasi. Persentase hasil uji validasi dari validator ahli media, validator ahli materi, dan hasil uji validasi profesor biologi masing-masing adalah 94,5%, 98,18%, dan 98,18%. Oleh karena itu, dengan kategori sangat valid dengan rata-rata total sebesar 92,5% dan dapat digunakan tanpa modifikasi”. Dan adapun keuntungan dari penerapan majalah ini adalah bersifat praktis, dapat didistribusikan ke perpustakaan lain, dapat disimpan dengan mudah, dapat didistribusikan ke lokasi lain, dan dapat dicetak sesuai kebutuhan.¹⁰³

Rata-rata persentase berasal dari 5 validator yakni ahli materi, ahli media dan ahli bahasa yang dijabarkan berikut

- a. Hasil validasi ahli materi I memiliki persentase sebesar 100% pada aspek kurikulum yang memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 85,71% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 80% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematian media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli materi II memiliki persentase sebesar 83,33% pada aspek kurikulum yang

¹⁰³ Nor Hidayati, *Skripsi : Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA*, (Jember: UIN Kiai Achmad Siddiq, 2021)h.132

memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 100% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 95% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematiskan media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik.

- b. Hasil validasi ahli media I memiliki persentase sebesar 90% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 83% terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 93% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan e-majalah saat digunakan bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli media II memiliki persentase sebesar 88% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 83% terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 75% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan e-majalah saat digunakan bagi peserta didik.
- c. Hasil validasi ahli bahasa memiliki persentase sebesar 75% terkait aspek kelugasan yang mencakup keefektifan dan kebakuan kalimat, persentase sebesar 75% terkait aspek komunikasi yang mencakup komunikatif, dialogis dan interaktif, persentase sebesar 75% terkait aspek kesesuaian yang mencakup perkembangan peserta didik dan kaidah Bahasa yang diterapkan, dan terakhir persentase 75% terkait aspek istilah yang mencakup ketepatan ejaan dan penggunaan symbol

3. Kepraktisan media e-majalah etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi

Uji kepraktisan merupakan uji lanjutan setelah media telah dinyatakan valid oleh para ahli karena sebagaimana pandangan Irawan (2021), media pembelajaran hendaknya dikembangkan dan memenuhi standar kelayakan setelah melalui uji validasi, uji kepraktisan dan uji keefektifan. Ketika guru dan siswa yakin bahwa suatu alat pembelajaran mudah digunakan di dunia nyata (yaitu isinya dapat dipahami) dan mengikuti strategi desain peneliti, maka alat tersebut dianggap praktis. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika responden menyatakan boleh dimanfaatkan dalam pembelajaran sebagaimana ditentukan melalui angket atau angket (apresiasi) oleh pengajar dan peserta didik, asalkan ada keterpaduan antara kurikulum dan proses pembelajaran.¹⁰⁴ Oleh karena itu, media pembelajaran yang dihasilkan harus dinilai terlebih dahulu untuk memastikan tingkat kepraktisannya sebelum dimasukkan ke dalam proses pembelajaran. Tujuan uji kepraktisan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan bermanfaat dan mudah dimanfaatkan bagi responden nantinya.¹⁰⁵

Hasil evaluasi pengguna juga menentukan kepraktisan suatu media. Penjelasan apakah pengajar atau pihak lain berpendapat bahwa materi pembelajaran sederhana dan layak digunakan oleh guru dan siswa menunjukkan kepraktisan isi. Suatu produk dianggap praktis jika dua syarat terpenuhi: (1)

¹⁰⁴Ardy Irawan dan M. Arif Rahman, Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs, *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10.1, 2021, h.92

¹⁰⁵Ayu Rizki Annisa, *et al*, Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis *Macromedia Flash*, *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 11.1, 2020, h. 74

praktisi menyatakan bahwa produk yang diciptakan dapat digunakan di lapangan; dan (2) tingkat pelaksanaan produk masuk dalam kategori “baik”.¹⁰⁶

Hasil uji Kepraktisan media pada saat di uji penerapannya pada SMA Negeri 4 Parepare memperoleh hasil terkait aspek penyajian materi memiliki persentase rata-rata sebesar 89,09% berkategori sangat praktis, aspek kegrafikan memiliki persentase rata-rata sebesar 91,1% berkategori sangat praktis, aspek bahasa memiliki persentase rata-rata sebesar 79,79% berkategori cukup praktis, aspek keterlaksanaan memiliki persentase rata-rata sebesar 83,79% berkategori cukup praktis secara keseluruhan tingkat kepraktisan media memiliki persentase rata-rata sebesar 87,25 dengan kategori sangat praktis. Sehingga *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi sangat layak diterapkan dan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran khususnya klasifikasi makhluk hidup fokus materi kingdom *Plantae*. Akan tetapi harus memerhatikan aspek bahasa terlebih dahulu karena memiliki persentase paling minim dari keempat indikator lainnya sehingga memerlukan perbaikan terlebih dahulu guna mencapai hasil maksimal

Angket respon peserta didik berfungsi sebagai alat analisis terhadap penerapan media *e-majalah* yang berfokus pada beberapa aspek berikut: (1) ketertarikan media, atau aspek-aspek yang disajikan dalam media seperti visual, audio, dan bentuk lainnya. Menurut perspektif ini, media memiliki sikap sehari-hari yang baik terhadap siswa, sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan diri. (2) Media isi, yaitu informasi yang disajikan dalam media tersebut di atas. Materi yang dijelaskan dengan visual yang baik memudahkan siswa dalam

¹⁰⁶ M. Haviz, Research and Development: Penelitian di Bidang Pendidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna, *Jurnal Ta'dib* 16.1, 2016, h.34

memahami materi pelajaran. (3) kualitas media, atau penggunaan media yang tepat dan mudah digunakan. Sementara kemudahan dalam mengakses dan memiliki instruksi yang komprehensif, penggunaan media memudahkan siswa untuk menggunakan media ini.

Berdasarkan pernyataan tersebut media yang dikembangkan dapat digunakan dengan sangat praktis apabila mengikuti acuan tersebut. Karena menurut Hendi,dkk (2022), untuk memastikan bahwa pembelajaran relevan, menarik, menyenangkan, dan bermanfaat bagi siswa serta menumbuhkan kreativitas yang lebih besar di kelas, kepraktisan mengacu pada persyaratan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan mudah digunakan oleh pengguna, baik siswa maupun guru.¹⁰⁷

4. Keefektivan media e-majalah etnobotani: tanaman obat sebagai sumber belajar biologi

Efektivitas media pembelajaran dapat menjadi media penyampaian informasi antara guru dan siswa memungkinkan penyampaian isi pembelajaran sedemikian rupa sehingga meningkatkan hasil belajar dengan memberikan sinyal yang jelas dan mudah dipahami siswa.¹⁰⁸ Berdasarkan penelitian ini, faktor-faktor berikut menunjukkan keberhasilan media pembelajaran: sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan isi materi pembelajaran, kemahiran instruktur, dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa. Menurut Army Trilidia (2019), Selain mendorong keterlibatan, media pembelajaran dapat meningkatkan

¹⁰⁷ Hendi Farta Milala, *et al*, Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash Player*, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 11.2, 2022, h.201

¹⁰⁸ Agus Abdillah, Efektivitas Media Pembelajaran dan Minat Belajar Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Akuntansi dengan Motivasi Belajar sebagai *Variabel Intervening* pada Siswa Kelas XI SMK Negeri dan Swasta di Jakarta Timur, *Jurnal Online STKIP PGRI Tulungagung (Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia)*, 2017, h.14

pemahaman siswa. Evaluasi ini mengkaji keefektifan materi dari media pembelajaran dalam kaitannya dengan tujuan pembelajaran siswa. Tes hasil belajar digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik suatu proses pembelajaran telah berjalan. Keterampilan yang dimiliki siswa setelah suatu proses belajar disebut dengan hasil belajar. Kegiatan pembelajaran yang efektif dapat digunakan untuk mencapai tujuan hasil belajar yang berkualitas. Mengukur keefektifan proses belajar mengajar yang diterapkan merupakan tujuan evaluasi hasil belajar.¹⁰⁹ Sehingga dilaksanakanlah uji *pretest* dan *posttest* guna mengetahui perkembangan hasil belajar yang terdapat pada sampel di SMAN 4 Parepare.

Pengembangan yang hanya mengukur kepraktisan suatu media terlihat kurang apabila tidak mengukur taraf keefektifitas medianya. Adapun hasil uji efektivitas melalui uji *N-Gain* diperoleh hasil skor sebesar 0,68 dengan kategori efektivitas media tersebut sedang hal ini disebabkan karena adanya peningkatan yang amat signifikan dari hasil skor *pretest* 52,73 menuju skor *posttest* 85,30 peserta didik SMA Negeri 4 Parepare. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusrina Rizky yang menyatakan bahwa “Majalah elektronik mampu meningkatkan pengetahuan baru dan motivasi belajar peserta didik sehingga semangat untuk belajar”. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan fokus materi kingdom *plantae*.

¹⁰⁹ Army Trilidia dan Ghea Paulina Suri, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Siswa SMK, *Engineering And Technology International Journal* 1.1, 2019, h. 16

Berdasarkan data hasil belajar 33 orang siswa yang mengikuti tes *Prettest* setelah menggunakan media pembelajaran e-majalah etnobotani tanaman obat Suku Tana Toraja, diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 52,73 poin, dengan nilai terendah pada kategori efektif sebesar 25 poin dan nilai tertinggi sebesar 90 poin dengan KKM yang lolos hanya 12,12%. Selanjutnya berdasarkan hasil belajar 33 orang siswa yang mengikuti tes *Posttest* setelah menggunakan media pembelajaran e-majalah etnobotani tanaman obat Suku Tana Toraja, diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 85,30 poin, dengan nilai terendah pada kategori efektif sebesar 70 poin dan nilai tertinggi sebesar 100 poin. Hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran e-majalah etnobotani tanaman obat Suku Tana Toraja mengalami peningkatan dibandingkan setelah menggunakan media pembelajaran e-majalah etnobotani tanaman obat Suku Tana Toraja. Hal ini juga dibuktikan dengan uji gain score yang diperoleh nilai kategori sedang sebesar 0,68. Terlihat bahwa penggunaan media untuk pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat jelas pada hasil peningkatan kinerja siswa yang kemampuannya di bawah KKM. Terlihat jelas peningkatan skornya sebesar 69%, namun pada siswa terampil, skor pada pertemuan KKM hanya meningkat sebesar 12,12%.

Adapun kendala atau kekurangan media berdasarkan pengamatan peneliti yakni membutuhkan akses jaringan yang bagus sehingga dapat menyulitkan peserta didik yang hanya memiliki handphone tetapi tidak mempunyai akses jaringan yang baik, terkait daftar isi peneliti juga masih mempelajari bagaimana agar bisa menginteraktifkan daftar isi tersebut tetapi sampai saat ini belum bisa diterapkan, dan cakupan tanaman masih perlu ditambahkan. Dibalik kendala

kelebihan yang dapat kita ambil dari media ini berdasarkan analisis lapangan peneliti selama dilapangan

- a. Peserta didik mampu belajar secara mandiri terkait materi yang diberikan
- b. Memberikan ruang bagi seorang pendidik untuk bertukar materi dengan peserta didik terkait penggunaan tanaman.
- c. Peserta didik mampu langsung mengimplementasikan dan memberitahukan kepada orangtuanya bahwa ternyata materi ini memiliki manfaat seperti ini.

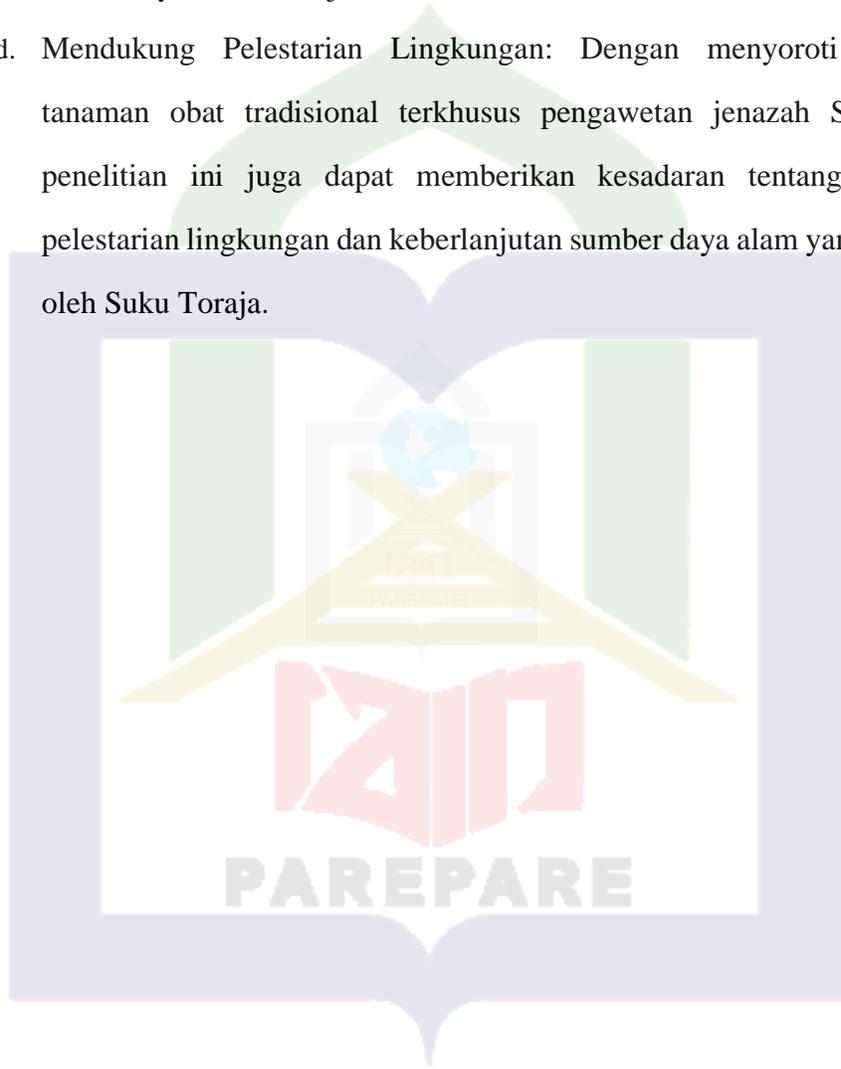
110

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Novelty pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

- a. Pengintegrasikan Etnobotani dengan Teknologi Informasi. Penelitian ini mengintegrasikan pengetahuan etnobotani, khususnya yang berkaitan dengan tanaman obat tradisional Suku Tana Toraja, dengan teknologi informasi modern dalam bentuk *e-majalah*. Ini merupakan pendekatan inovatif yang menggabungkan pengetahuan tradisional dengan media digital.
- b. Berfokus pada Suku Tana Toraja: Mengkhususkan studi pada tanaman obat yang digunakan oleh Suku Tana Toraja memberikan nilai tambah dalam aspek dokumentasi dan pelestarian kearifan lokal. Hal ini penting mengingat banyak pengetahuan tradisional yang belum terdokumentasi dengan baik dan berisiko punah serta adanya penambahan terkait tanaman pengawetan jenaah.

¹¹⁰ Ummi Hanafiah, Pengembangan E Majalah Benuansa Al-Qur'an Pada Materi Sistem Tubuh Pada Pembelajaran Biologi Untuk MTsN Kelas VIII Semester 2, (Batusangkar: Skripsi IAIN Batusangkar, 2021) h.19

- c. Kontribusi terhadap Pendidikan dan Pelestarian Budaya: *E-majalah* ini dapat menjadi sumber belajar yang berharga bagi siswa dan peneliti yang tertarik dengan etnobotani, serta membantu dalam pelestarian pengetahuan dan budaya Suku Toraja.
- d. Mendukung Pelestarian Lingkungan: Dengan menyoroti pentingnya tanaman obat tradisional terkhusus pengawetan jenazah Suku Toraja, penelitian ini juga dapat memberikan kesadaran tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam yang digunakan oleh Suku Toraja.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Proses pengembangan media *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi melalui berbagai tahapan berawal dari *define* (pendeskripsian), *design* (pembuatan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran)
2. Kevalidasian media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi berada pada kategori cukup dengan persentase 84,75%.
3. Kepraktisan media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja sebagai sumber belajar Biologi SMA Negeri 4 Parepare berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 87,25%.
4. Keefektifan media pembelajaran *e-majalah* etnobotani: tanaman obat Suku Tana Toraja dinilai efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi karena nilai skor N-Gain yang diperoleh sebesar 0,68 yang jika dikategori mengalami peningkatan secara sedang.

B. Saran

1. Sebelum diaplikasikan kepada peserta didik hendaknya Media *E-Majalah* Etnobotani: Tanaman Obat Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi diharapkan pendidik memerhatikan sarana dan prasarana khususnya koneksi internet yang cukup memadai
2. *E-Majalah* Etnobotani: Tanaman Obat Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi dapat diaplikasikan dan disebarluaskan ke sekolah-sekolah lain selain SMA Negeri 4 Parepare selama selaras dengan metode pembelajaran yang diterapkan
3. Materi dalam *E-majalah* ini masih perlu dikembangkan karena terbatasnya waktu yang dimiliki peneliti dan pengaplikasian media *E-Majalah* Etnobotani: Tanaman Obat Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi masih perlu diuji dan ditakar guna mengetahui secara lanjutan keefektifan dan kepraktisannya

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an Al Karim.
- Adnan, et al. *Diversity of Herbs and Spices Plants and Their Importance in Traditional Medicine in The South Aceh District, Indonesia*. *Biodiversitas* 23.7. (2022)
- Akbar, Mukminan. *Biology E-Magazine Development in Human Respiratory System Topic for Grade VIII of Junior High School*. *Series: Journal of Physics* 1233.1. (2019)
- Alang, Hasria. et al. Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Sebagai Upaya Swamedikasi Oleh Masyarakat Suku Toraja Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan, *Jurnal Farmasi Udayana* 11.2. (2023)
- Alwi, Said. Problematika Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Itqan* 8.2. (2017)
- Amalia, Nur. 2022. *Pengembangan Majalah Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Berbasis Potensi Lokal di Kawasan Wisata Taman Mangrove Desa Bontolebang untuk Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 18 Kepulauan Selayar*. Skripsi Sarjana Pendidikan Biologi UIN Alauddin: Makassar
- Amalini, Yusrina Risky. 2021. *Pengembangan E-Modul Berbasis Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Desa Andongrejo Kawasan Taman Nasional Meru Betiri pada Materi Spermatophyta untuk Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Jember*. Skripsi Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Arofah, Rahmat. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Jurnal Halaqa: Islamic Education* 3.1. (2019)
- Baharun, Hasan. Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model Assure. *Jurnal cendekia* 14.2. (2016)
- Dani, Husnul Budiartman. 2017. *Pengembangan Majalah Biologi (Biomagz) Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa pada Materi Virus Kelas X di Sekolah MAN 1 Mataram*. Skripsi Sarjana Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram: Mataram.
- Dani, Husnul Budiartman. et al. Pengembangan Majalah Biologi (*Biomagz*) pada Materi Virus Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X di MAN 1 Mataram. *Jurnal BIOTA: Jurnal Pendidikan Biologi FITK UIN Mataram* 10.1. (2017)
- Dolet, Dominikus. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: UKI Atma Jaya, 2019
- Emilda, Muslihatul , Heriyati. Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Studi Kasus Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 14.1. (2017)
- Fatdillah, Addina. *Skripsi: Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Sebagai Media Pemahaman Konsep Materi Bryophyta (Tumbuhan Lumut) Pada Kelas X SMA*. (Jambi: Universitas Jambi, 2020)

- Fitriana, Abdillah Nur. 2019. *Desain Dan Uji Coba Bahan Ajar E-Magazine Dengan Pendekatan Sel (Social Emotional Learning) Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Asam Dan Basa*. Skripsi Sarjana Pendidikan Kimia UIN Sultan Syarif Riau: Pekanbaru.
- Gaoue, Orou G. et al. *Theories and Major Hypotheses in Ethnobotany*. *Journal Economic Botany* 71.3. (2017)
- Gunawan, Asnil Aldan. 2019. *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*. Medan: Rajawali Press.
- Hakum, Lukman. *Etnobotani Dan Manajemen Kebunpekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan Dan Agrowisata*. Malang: Selaras, 2014.
- Handika, Rendi. et al. Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA. *Jurnal BIO-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 9.2. (2022)
- Handika, Rendi. et al. Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep. *Jurnal Sinkesjar*. (2021)
- Harahap, Rizky Anisah. et al. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Etnobotani pada Materi Plantae Kelas X Madrasah Aliyah Islamiyah Kotapinang. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7.2. (2023)
- Hastini, Fera, Indayana Febriani. Pengembangan Majalah Biologi (*Biozine*) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus* 8.2. (2022)
- Herawati, Nita Sunarya, dan Ali Muhtadin. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5.2. (2018)
- Hidayat, Rahmat, Abdillah. *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya"*. Medan: LPPPI, 2019.
- Hidayati, Nor. 2021. *Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA*. Skripsi Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq: Jember.
- Hobri, *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies, 2009.
- Ibrahim M.S., Mohd. A.W. Effendy dan Tengku S. *Ethnobotany: Challenges and Future Perspectives*. *Research Journal of Medicinal Plants* (2016)
- Idawati. Hubungan Manajemen Kelas Dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 2.1. (2019)
- Jannah, Husnul, Ridwan. Pengobatan Tradisional Suku Sasak Berbasis Ilmiah di Kabupaten Lombok Barat, *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist"* 1.2. (2013)
- Jenifer, Herika, Endah Saptutyingsih. Preferensi Individu Terhadap Pengobatan Tradisional di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan* 16.1. (2015)

- Jumiarni, Wa Ode, Oom Kumalasari. Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna di Permukiman Kota Wuna. *Jurnal Traditional Medicine Journal* 22.1. (2017)
- Kadir, Abdul. Peningkatan Kreativitas Guru Dalam Mengajar Melalui Pelatihan Model ASSURE dengan Pendekatan *Scientific* pada MGMP Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2017. *Jurnal Akademika* 14.1. (2018)
- Kemenag RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Jakarta: Kementerian Agama RI, 2019.
- Kristanti, Dian, Sri Julia. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal MAJU* 4.1. (2017)
- Kristanto, Andi. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang, 2016.
- Lobo, Serlina Rante, et al. Inventarisasi dan Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat di Desa Rantebua Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Pharmacon* 10.2. (2021)
- Madulu, Eben, Akhiruddin. Pengetahuan Tanaman Berkhasiat Obat Bahasa Toraja pada Masyarakat Sa'dan di Monokwari: Kajian Ekolinguistik dan Pemodelan RPP Teks Prosedur dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia, *BISAI: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran* 1.1. (2022)
- Maydiantoro, Albet. Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), *Jurnal Pengembangan Profesi pendidikan Indonesia (JPPPI)*. (2021)
- Muljono, Pudji. *Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian Laborab Hasil Penelitian*. Jakarta : UN Jakarta, 2012.
- Mustaqim Ilmawan, Nanang Kurniawan. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro* 1.1. (2017)
- Mutmainnah, et al. 2021. *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Nasution, Jamilah. et al. *Study Ethnobotany of Minyak Karo. Budapest International Research in Exact Sciences (BirEx) Journal* 2.1. (2020)
- Nugroho, Fajar. *Kebudayaan Masyarakat Toraja*. Surabaya: JPBooks, 2015.
- Octavianus, Michael. et al. Sistem Informasi Pariwisata berbasis web untuk Memperkenalkan Keunikan Tradisi Suku Tana Toraja, *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi* 9.1. (2023)
- Oktafiani, Rizka. 2018. *Etnobotani Tumbuhan Obat pada Masyarakat Desa Rahtawu di Lereng Gunung Muria Kudus (Sebagai Sumber Belajar Mata Kuliah Biologi Tumbuhan Obat Berbentuk Majalah)*. Skripsi Sarjana Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo: Semarang.
- Poespasari, Ellyne Dwi. *Hukum Adat Suku Toraja*. Surabaya: Jakad Publishing, 2019.

- Purnamasari, Resky. Perspektif Antropologi Kesehatan: Pengobatan Tradisional Cacar Air Pada Anak Di Minanga Kabupaten Tana Toraja. *Masokan: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 1.1. (2021)
- Puspitasari, Ismi, et al. Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Alternatif Pengobatan Mandiri. *Jurnal Warta LPM* 24.3. (2021)
- Rahayu. Manajemen Pembelajaran Dalam Rangka Pengembangan Kecerdasan Majemuk Peserta Didik. *Jurnal Manajemen Pendidikan* 24.5. (2015)
- Rasna, I Wayan, W.S. Binawati. Keterampilan Mengolah Tanaman Obat Tradisional Untuk Penyakit Anak pada Komunitas Remaja Bali: Sebuah Kajian Ekolinguistik. *Jurnal Bumi Lestari* 14.1. (2014)
- Ratnasari, Romi Dewi. et al. Pengembangan Mature Sebagai Bahan Ajar *The Development Of Mature As Teaching Materials*. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 2.2. (2017)
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Rosita. Penerapan Model Pembelajaran ADDIE untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa pada SMK Paba Binjai. *Liabilities Jurnal Pendidikan Akuntansi* 2.1. (2019)
- Sa'adun, Akbar. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Said, Colle. Paradigma Pendidikan dalam Perspektif Surah Al-Alaq ayat 1-5. *Hunafa: Jurnal Studia Islamika* 13.1. (2016)
- Salimah, Rohmatius, Mulyani. Pengaruh Penerapan Strategi Everyone is a Teacher Here Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN Kweden kembar Mojokerto. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 6.13. (2018)
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta : Kencana, 2013.
- Saputro, Budiyo. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun tesis dan Disertasi*. Sleman: Aswaja Pressindo, 2016.
- Sari, Rika Dyanita, et al. *The Effectiveness of Science E-Magazine of Socioscientific Issues-Based Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skill of Junior High School Students*. *Journal SiLeT* 2.3. (2021)
- Siyoto, Sandu, M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Soehartono, Irwan. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Srikandi, Nadia. et al. Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics* 2.1. (2019)
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.

- Suharni, Leli Tuti, Farida Fachruddin. Pengembangan Desain Pembelajaran dengan Model ASSURE di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* 3.3. (2019)
- Sundari, Rozana. 2021. *Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 1 Gandapura Kabupaten Bireuen*. Skripsi Sarjana Fakultas Tarbiya UIN Ar-Raniry Darusalam : Banda Aceh.
- Suraida, et al. 2020. *Pengetahuan Tumbuhan Obat*. Sleman: Jivaloka Mahacipta
- Surata, I Ketut. et al. Meta-Analisis Media pembelajaran pada Pembelajaran Biologi. *Journal of Education Technology* 4.1. (2020)
- Suryani, Nunuk. Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah berbasis IT. *Jurnal Sejarah. Budaya dan Pengajarannya* 10.2. (2016)
- Venihariaty, Robi Pangarra. Peran Orang Tua Penganut Agama Suku „Aluk Todolo“ Terhadap Keaktifan Remaja dalam Beribadah di Desa Paun-Simbuang Kabupaten Tana Toraja, *Jurnal Repository Skripsi Online* 3.1. (2021)
- Vicamilia, Nurillah. 2020. *Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Tanah Merah Kabupaten Bangkalan Madura*. Skripsi Sarjana Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Wahyu, Yuliana, et al, Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6.1. (2019)
- Warida, Siti. et al. Identifikasi Tumbuhan Obat yang Ada di Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP* 3.1.(2017)
- Wati, Litna. et al. Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 5.2. (2021)
- Yudarnadi, Firmansyah., Nicko Santoso. Pembuatan Majalah Digital Magazine Sebagai Media Promosi Wisata Dan Budaya Karesidenan Madiun Dengan Menggunakan Software Pengolah Grafis. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA* 9.1. (2015)
- Zubair, Muhammad Kamal, et al. 2020. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Parepare: IAIN Nusantara Press



Lampiran 1 : Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Validator

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani:
Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kegrafisan					
1	Desain tampilan sampul menarik				
2	Desain <i>e-majalah</i> teratur dan konsisten				
3	Gambar yang dipakai jelas (tidak buram)				
4	Gambar yang digunakan menarik				
5	Ukuran <i>e-majalah</i> sesuai dengan standar ukuran majalah				

6	Tata letak materi yang disajikan sesuai				
7	Ketepatan tata letak gambar dan teks sesuai				
8	Konsistensi antarspasi				
9	Jenis font yang digunakan mudah dibaca				
10	Ukuran font yang digunakan mudah dibaca dan jelas				
11	Warna yang digunakan sesuai				
12	Background sampul sesuai dengan isi materi				
13	Kesesuaian dengan isi materi				
14	Ketersediaan gambar dilengkapi dengan keterangan				
Aspek kemudahan penggunaan					
15	Kejelasan petunjuk penggunaan <i>e-majalah</i>				
16	<i>E-majalah</i> mudah dipahami				
17	Kemudahan pengaksesan <i>e-majalah</i>				
Aspek Kemanfaatan produk					
18	<i>e-majalah</i> mampu menstimulus pola pikir peserta didik terhadap materi				
19	<i>e-majalah</i> membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri				
20	<i>e-majalah</i> mampu mengefisienkan peran pendidik dan mengaktifkan peserta didik				

C. Komentor dan Saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

D. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare,2023

Ahli Media

.....

Lampiran 2 : Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani:
Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				
7	Kebenaran konsep materi dalam <i>e-majalah</i>				

8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa				
9	Kemuthahiran ilustrasi/ foto				
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara tersistematis				
12	Menamoilkan gambar dan klasifikasi				
13	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi				
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				
15	Menyajikan referensi yang dikutip				

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare,2023

Ahli Materi

.....

Lampiran 3 : Lembar Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Identitas Validator

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani:
Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

3. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
4. Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelugasan					
1	Ketepatan struktur kalimat				
2	Keefektifan kalimat				
3	Kebakuan Istilah				
Aspek Komunikatif					
4	Bahasa yang digunakan dapat membantu peserta didik terhadap pesan atau informasi				
Aspek Dialogis dan Interaktif					
5	Bahasa yang digunakan dapat membantu memotivasi peserta didik untuk mempelajari bahan ajar e-majalah sampai akhir				

6	Bahasa yang digunakan mendorong berpikir kritis				
Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Dididik					
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				
Aspek kesesuaian dengan Kaidah Bahasa					
9	Ketepatan Bahasa				
10	Kejelasan bahasa				
Penggunaan Istilah					
11	Ketepatan ejaan				
12	Konsistensi penggunaan istilah, simbol/ikon				

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :

3. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
4. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare,2023
Ahli Bahasa

.....

Lampiran 4 : Bukti Validasi

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator
 Nama : Prof. Dr. Wawan Sujarwo
 Jabatan : Peneliti Ahli Utama / Profesor Riset
 Instansi : Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
 Identitas Peneliti
 Nama : Satriani Syam
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 1 = Sangat tidak sesuai
 2 = Tidak sesuai
 3 = Sesuai
 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				✓
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓
7	Kebenaran konsep materi dalam <i>e-majalah</i>				✓
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa				✓
9	Kemutakhiran ilustrasi/ foto				✓
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				✓
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara tersistematis				✓
12	Menampilkan gambar dan klasifikasi				✓
13	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				✓
15	Menyajikan referensi yang dikutip				✓

materi					
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				✓
15	Menyajikan referensi yang dikutip				✓
Aspek Bahasa					
16	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI				✓
17	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
18	Ketepatan penggunaan nama ilmiah				✓
19	Penyusunan kalimat yang sudah tepat				✓
20	Bahasa yang digunakan tidak bernakna ganda				✓

C. Komentar dan Saran

Saya pikir sudah lumayan, hanya saja kerapian, urutan kata, titik, koma, spasi, typo, dan penulisan nama latin haruslah seragam yach, misalnya nama latin harusnya lengkap dengan nama author(s)-nya, dan harus ditulis Italic untuk dua suku katanya, sedangkan author(s)-nya tidak perlu ditulis Italic, misal, *Oryza sativa* L. Selain itu, untuk menguatkan pengetahuan identifikasi tumbuhan melalui penciri morfologi, setiap foto tumbuhan lengkapi dengan foto daun, batang, buah dan bunga (jika ada). Silahkan itu semua diperbaiki dahulu, saya terfikir nantinya akan mendaftarkan produk *e-Majalah* ini ke program akuisisi pengetahuan lokal BRIN, sehingga kata lolos bisa dapat insentif yang berkisar antara 5 - 20 Juta.

D. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi:

- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note: Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 29 November 2023

Ahli Materi



Prof. Dr. Wawan Sujarwo

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator
 Nama :
 Jabatan :
 Instansi :
 Identitas Peneliti
 Nama : Satriani Syam
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 1 = Sangat tidak sesuai
 2 = Tidak sesuai
 3 = Sesuai
 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum Merdeka				✓
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum Merdeka				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				✓
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓
7	Kebenaran konsep materi dalam <i>e-majalah</i>				✓
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa				✓
9	Kemutakhiran ilustrasi/ foto				✓
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				✓

Aspek Kelengkapan Materi

11	Penyajian materi secara tersistematis				✓
12	Menampilkan gambar dan klasifikasi				✓
13	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				✓
15	Menyajikan referensi yang dikutip				✓

C. Komentar dan Saran

- bisa saja digunakan di sekolah kecil

- bisa saja

D. Kesimpulan

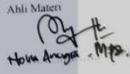
Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi:

- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note: Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 6 Desember 2023

Ahli Materi



Naima Arsyah M.Pd.

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Validator

Nama :
Jabatan :
Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kegrafisan					
1	Desain tampilan sampul menarik			✓	
2	Desain <i>e-majalah</i> teratur dan konsisten				✓
3	Gambar yang dipakai jelas (tidak buram)			✓	✓
4	Gambar yang digunakan menarik			✓	
5	Ukuran <i>e-majalah</i> sesuai dengan standar ukuran majalah				✓
6	Tata letak materi yang disajikan sesuai			✓	✓
7	Ketepatan tata letak gambar dan teks sesuai			✓	✓
8	Konsistensi antarspasi				✓
9	Jenis font yang digunakan mudah dibaca			✓	
10	Ukuran font yang digunakan mudah dibaca dan jelas			✓	✓

11	Warna yang digunakan sesuai			✓	
12	Background sampul sesuai dengan isi materi				✓
13	Kesesuaian dengan isi materi				✓
14	Ketersediaan gambar dilengkapi dengan keterangan			✓	
Aspek Kemudahan penggunaan					
15	Kejelasan petunjuk penggunaan <i>e-majalah</i>			✓	
16	<i>E-majalah</i> mudah dipahami				✓
17	Kemudahan pengaksesan <i>e-majalah</i>			✓	
Aspek Kemanfaatan produk					
18	<i>e-majalah</i> mampu menstimulus pola pikir peserta didik terhadap materi			✓	
19	<i>e-majalah</i> membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri			✓	
20	<i>e-majalah</i> mampu mengefisienkan peran pendidik dan mengaktifkan peserta didik			✓	
Aspek Bahasa					
21	Bahasa yang digunakan sesuai PUEBI				
22	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda				
23	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh pengguna				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :

- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 - Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 2023

Ahli Media

Ali Rahmawati

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Validator

Nama :
Jabatan :
Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kegrafisan					
1	Desain tampilan sampul menarik				✓
2	Desain <i>e-majalah</i> teratur dan konsisten			✓	
3	Gambar yang dipakai jelas (tidak buram)			✓	
4	Gambar yang digunakan menarik				✓
5	Ukuran <i>e-majalah</i> sesuai dengan standar ukuran majalah				✓
6	Tata letak materi yang disajikan sesuai			✓	
7	Ketepatan tata letak gambar dan teks sesuai			✓	
8	Konsistensi antarspasi				✓
9	Jenis font yang digunakan mudah dibaca			✓	
10	Ukuran font yang digunakan mudah dibaca dan jelas				✓

11	Warna yang digunakan sesuai					✓	✓
12	Background sampul sesuai dengan isi materi					✓	
13	Kesesuaian dengan isi materi					✓	
14	Ketersediaan gambar dilengkapi dengan keterangan					✓	
Aspek kemudahan penggunaan							
15	Kejelasan petunjuk penggunaan e-majalah					✓	
16	E-majalah mudah dipahami					✓	
17	Kemudahan pengaksesan e-majalah					✓	
Aspek Kemanfaatan produk							
18	e-majalah mampu menstimulus pola pikir peserta didik terhadap materi					✓	
19	e-majalah membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri					✓	
20	e-majalah mampu mengefisienkan peran pendidik dan mengaktifkan peserta didik					✓	
Aspek Bahasa							
21	Bahasa yang digunakan sesuai PUEBI					✓	
22	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda					✓	
23	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh pengguna					✓	

C. Komentar dan Saran

- Gambar warna di bagian bawah terlalu terang, sehingga tulisan tidak jelas.
- Gambar keterangan pada halaman garis kuning jelas sampai halaman 18, pada halaman 20 dan seterusnya tidak bagus.
- Keterangan yg berupa kelompok bahan untuk kadar kecukupan sebagai obat tidak ada.
- Daftar isi tidak interaktif (klik halaman langsung ke bagian yang ingin dilihat).
- Keterangan sumber foto dokumen bisa juga dari dokumen pribadi anda.

D. Kesimpulan
 Pengembangan Media Pembelajaran (E-Majalah) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :
 1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 21/11 - 2023
 Ahli Media

 Dr. Umar M.B.

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Identitas Validator
 Nama :
 Jabatan :
 Instansi :

Identitas Peneliti
 Nama : Satriani Syam
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (E-Majalah) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

Aspek kesesuaian dengan Kaidah Bahasa							
9	Ketepatan Bahasa					✓	
10	Kejelasan bahasa					✓	
Penggunaan Istilah							
11	Ketepatan ejaan					✓	
12	Konsistensi penggunaan istilah, simbol/ikon					✓	

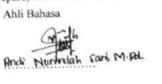
A. Petunjuk Pengisian Instrumen
 1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
 2. Kriteria Penilaian
 1 = Sangat tidak sesuai
 2 = Tidak sesuai
 3 = Sesuai
 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kelogisan					
1	Ketepatan struktur kalimat				✓
2	Keefektifan kalimat				✓
3	Kebakuan Istilah				✓
Aspek Komunikatif					
4	Bahasa yang digunakan dapat membantu peserta didik terhadap pesan atau informasi				✓
Aspek Dialogis dan Interaktif					
5	Bahasa yang digunakan dapat membantu memotivasi peserta didik untuk mempelajari bahan ajar e-majalah sampai akhir				✓
6	Bahasa yang digunakan mendorong berpikir kritis				✓
Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Dididik					
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				✓

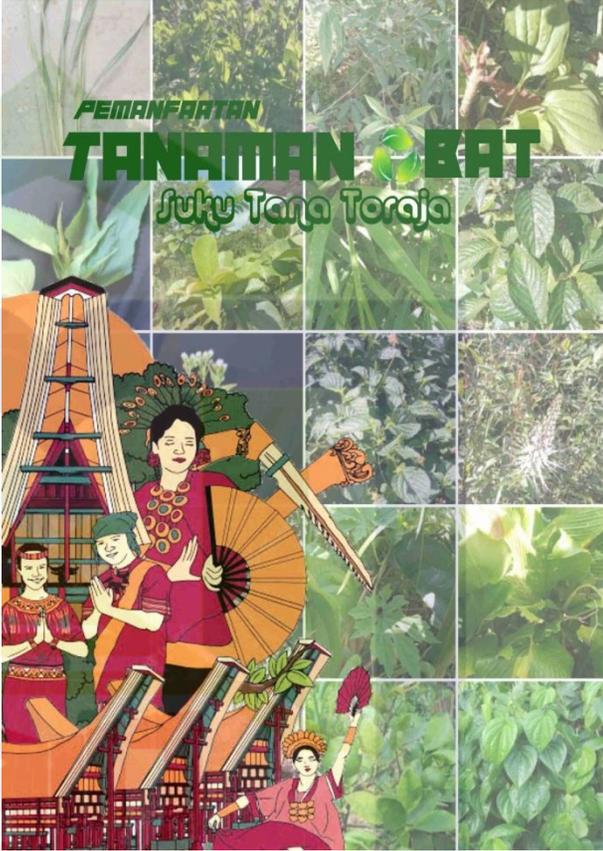
C. Komentar dan Saran
 Perbaiki sesuai dengan instrumen!

D. Kesimpulan
 Pengembangan Media Pembelajaran (E-Majalah) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi :
 1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 2023
 Ahli Bahasa

 Prof. Nurrahmah Sari M.Pd.

Lampiran 5: Bukti Revisian Media Pembelajaran E-Majalah

Komentar dan Saran Perbaikan Media dari Ahli Materi

Sebelum revisi	Sesudah revisi	Keterangan
		<p>Jangan gunakan gambar yang memiliki nuansa keagamaan karena biasa memiliki kesensitifan dikalangan masyarakat</p>

1. Labu Siam (*Sechium edule*)



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom: Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Violales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : *Sechium*
Spesies : *Sechium edule*

• Manfaat dan Khasiatnya dapat menaikkan tekanan darah sehingga terhindar dari anemia serta menurunkan kolesterol

• Cara Penyiapan dan penggunaan labu tersebut diparut setelah itu diperas dan perasan dari labu siam tersebutlah yang kita minum.

• Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional

1. Batang Cempaka (*Michelia champaca* L. (*Uru'*))



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom: Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Magnoliids
Ordo : Magnoliales
Famili : Magnoliaceae
Genus : *Michelia*
Spesies : *Michelia champaca* L.

• Manfaat dan Khasiatnya untuk mengawetkan organ luar pada jenazah (mayat)

• Cara Penyiapan dan penggunaan terlebih dahulu siapkan batang pohon cempaka terlebih dahulu, selanjutnya siapkan daun jeruk nipis setelah semua bahan tersedia bahan ditumbuk sampai agak halus, setelah halus bahan dapat dioleskan kepada jenazah (mayat).

• Dapat ditemukan di hutan

Tari Adiw Pustika, (2013). Identifikasi Batang Cempaka (*Michelia champaca* L.) Sebagai Pengawet Organ serta dan Isolatnya (Studi Kasus: Analisis Kualitatif Pengawet Organ). Gampokrajat: Mosa (IGSM), (Penerbit: Universitas Mahadewi Purwokerto, 2013).

Tambahkan juga tanaman pengawetan jenazah hasil identifikasi yang kamu dapatkan

17. Bandotan/ Wedusan (Ageratum conyzoides (kapa'-kapa'))



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Asterids
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : Ageratum
Spesies : Ageratum conyzoides

- Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati gejala penyakit maag
- Cara Penyiapan dan penggunaan terlebih dahulu daun tanaman tersebut ditumbuk lalu hasil tumbuk tersebut direbus, tunggu sampai hangat sehingga rebusan tersebut dapat diminum
- Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan hutan.

21. Bandotan/ Wedusan (Ageratum conyzoides (kapa'-kapa'))



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Asterids
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : Ageratum
Spesies : Ageratum conyzoides

- Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati gejala penyakit maag
- Cara Penyiapan dan penggunaan terlebih dahulu daun tanaman tersebut ditumbuk lalu hasil tumbuk tersebut direbus, tunggu sampai hangat sehingga rebusan tersebut dapat diminum
- Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan hutan.

Mungkin bisa ditambahkan dari mana asal kutipannya atau silahkan buat catatan kaki.

17

21

1. Labu Siam (*Sechium edule*)



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Violales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : Sechium
Spesies : Sechium edule

- Manfaat dan Khasiatnya dapat menaikkan tekanan darah sehingga terhindar dari anemia serta menurunkan kolesterol

- Cara Penyiapan dan penggunaan labu tersebut diparut setelah itu diperas dan perasan dari labu siam tersebutlah yang kita minum.

- Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional



Labu siam (*Sechium edule*)

- Manfaat dan Khasiatnya dapat menaikkan tekanan darah sehingga terhindar dari anemia serta menurunkan kolesterol

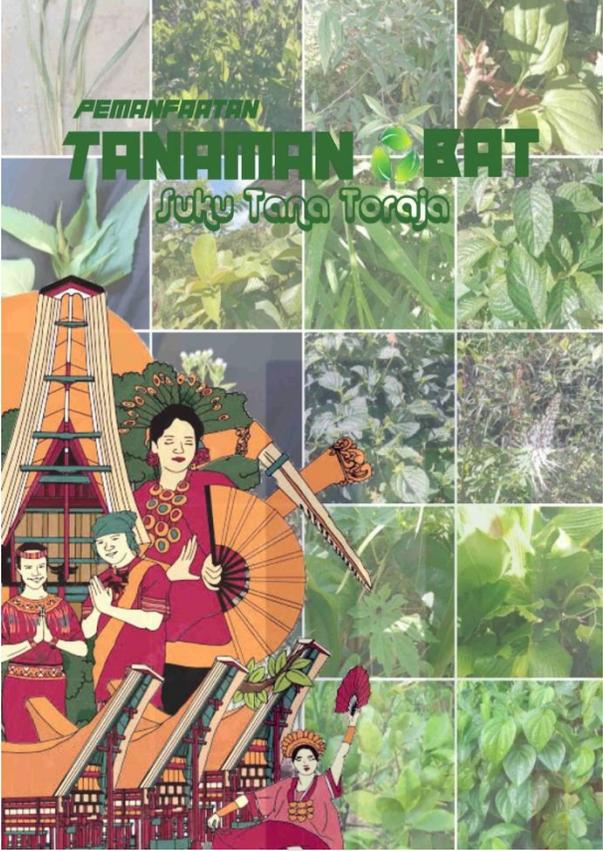
- Cara Penyiapan dan penggunaan labu tersebut diparut setelah itu diperas dan perasan dari labu siam tersebutlah yang kita minum.



- Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional

Silahkan buatkn tahapan-tahapan ddalam penyiapan dan penggunaannya agar lebih menarik

Komentar dan Saran Perbaikan Media dari Ahli Media

Sebelum revisi	Sesudah revisi	Keterangan
		<p>Terlalu ramai buat yang elegan tapi menarik</p>

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Alhamdulillah saya panjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah swt yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan modul ini.

E-majalah ini disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan media ini dilandasi pada pengobatan alami pada masyarakat terkait pengimplementasian tanaman. Sesuai dengan segmentasi peserta, maka e-majalah ini disusun dengan kualifikasi yang tidak diragukan lagi.

Teknik penyajian yang diangkat dilakukan secara terpadu tanpa pemilihan berdasarkan jenjang pendidikan. Cara ini diharapkan bisa meminimalisir terjadinya pengulangan topik berdasarkan jenjang pendidikan.

Pembahasan e-majalah ini dimulai dengan menjelaskan tujuan yang akan dicapai. Kelebihan e-majalah ini, Anda bisa melihat keterpaduan ilmu biologis.

Pembahasan yang akan disampaikan pun disertai dengan soal-soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian dan ketuntasan.

Penyusun menyadari bahwa di dalam pembuatan e-majalah masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun. Semoga e-majalah ini memberikan manfaat.

Parepare, 30 Agustus 2023

Penulis

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Alhamdulillah saya panjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah swt yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan modul ini.

E-majalah ini disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan media ini dilandasi pada pengobatan alami pada masyarakat terkait pengimplementasian tanaman. Sesuai dengan segmentasi peserta, maka e-majalah ini disusun dengan kualifikasi yang tidak diragukan lagi.

Teknik penyajian yang diangkat dilakukan secara terpadu tanpa pemilihan berdasarkan jenjang pendidikan. Cara ini diharapkan bisa meminimalisir terjadinya pengulangan topik berdasarkan jenjang pendidikan.

Pembahasan e-majalah ini dimulai dengan menjelaskan tujuan yang akan dicapai. Kelebihan e-majalah ini, Anda bisa melihat keterpaduan ilmu biologis.

Teknik penyajian yang diangkat dilakukan secara terpadu tanpa pemilihan berdasarkan jenjang pendidikan. Cara ini diharapkan bisa meminimalisir terjadinya pengulangan topik berdasarkan jenjang pendidikan.

Pembahasan yang akan disampaikan pun disertai dengan soal-soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian dan ketuntasan. Penyusun menyadari bahwa di dalam pembuatan e-majalah masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun. Semoga e-majalah ini memberikan manfaat

Parepare, 30 Agustus 2023

Penulis

Terlalu kaku dan sulit untuk dibaca

2. Jahe (*Zingiber officinale*)



- Klasifikasi ilmiahnya
Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Zingiberaceae
Genus : Zingiber
Spesies : Zingiber officinale

- Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati batuk dan melancarkan peredaran darah
- Cara Penyiapan dan penggunaan dengan cara diparut setelah itu direbus dan rebusannya setelah hangat itulah yang kita minum
- Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional

2



Manfaat dan Khasiatnya untuk mengobati batuk dan melancarkan peredaran darah.

Cara Penyiapan dan penggunaan dengan cara diparut setelah itu direbus dan rebusannya setelah hangat itulah yang kita minum.



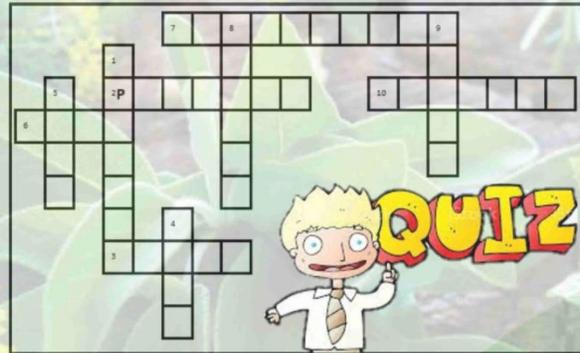
Dapat ditemukan di kebun masyarakat dan pasar tradisional

Kandungan yang didapatkan pada tanaman ini adalah kafeina (sekitar 3% dari berat kering atau sekitar 40 mg per cangkir), teofilin, dan teobromin dalam jumlah sedikit.

Foto berdasarkan hasil dari Dokumentasi Pribadi
Sumber Informasi berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat

20

Background menghalangi tulisan sehingga dapat memicu pembaca sulit untuk memahaminya dan jangan gunakan gambar orang lain usahakan menggunakan foto dokumentasi pribadi.



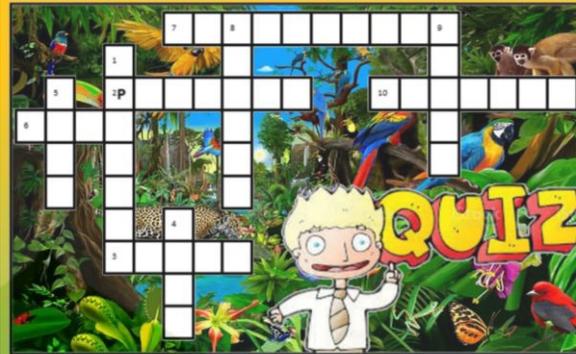
Soal Menurun

1. Tingkat taksonomi yang mengklarifikasikan nama ilmiah semua tanaman disebut....
4. Kata lain bangsa dalam taksonomi disebut....
5. Momordica charantia dalam bahasa Indonesia disebut....
8. Semua jenis jeruk memiliki genus yang sama yakni....
9. Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian terlebih dulu dilihat dari...

Soal Mendatar

2. Tingkatan klasifikasi tertinggi tumbuhan adalah
3. tanaman yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan antiseptik alami adalah...
6. Zingiber officinale merupakan nama dari tanaman....
7. Strobilanthes crispus BI merupakan nama ilmiah dari tanaman....
10. Tingkatan taksonomi tertinggi dalam pengklasifikasian makhluk hidup disebut....

21



Soal Menurun

1. Tingkat taksonomi yang mengklarifikasikan nama ilmiah semua tanaman disebut....
4. Kata lain bangsa dalam taksonomi disebut....
5. Momordica charantia dalam bahasa Indonesia disebut....
8. Semua jenis jeruk memiliki genus yang sama yakni....
9. Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian terlebih dulu dilihat dari...

Soal Mendatar

2. Tingkatan klasifikasi tertinggi tumbuhan adalah
3. tanaman yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan antiseptik alami adalah...
6. Zingiber officinale merupakan nama dari tanaman....
7. Strobilanthes crispus BI merupakan nama ilmiah dari tanaman....
10. Tingkatan taksonomi tertinggi dalam pengklasifikasian makhluk hidup disebut....

59

Buat lebih berwarna dan lebih menarik

Dokumentasi



(Pengambilan Data Terkait Informasi Tanaman)



(Beberapa jenis sampel tanaman yang diambil langsung dari lapangan)

26

Dokumentasi

Meneliti di Tana Toraja



(Pelaksanaan wawancara guna mendapatkan informasi terkait tanaman)



(Beberapa jenis tanaman yang di jumpai di lapangan ketika meneliti)



(Destinasi wisata yang berada di lapangan)

51

Silahkan tambakan lokasi dimana anda melakukan pengkajian dan wawancara

Bibliography



Penulis bernama Satriani Syam lahir pada tanggal 7 September 2002 di Gattareng Barru, Dia anak kedua dari dua bersaudara, dia memiliki saudara laki laki, ayahnya bernama Syamsuddin dan ibunya bernama Ratna penulis memulai studinya pada 2007 di SD Negeri 20 Gattareng, dan

lulus pada tahun 2014, pada tahun yang sama penulis juga melanjutkan studinya di SMP Negeri 3 Pujananting dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studinya di SMA Negeri 4 Parepare dan lulus pada tahun 2020, setelah lulus ia memutuskan untuk melanjutkan kuliah di Institut Agama Islam Negeri Parepare dia mengambil fakultas tarbiyah dan fokus pada program pendidikan tadaris ilmu pengetahuan alam.

"Cintai Penciptanya Lestarihan Ciptaannya"



Bibliography



Penulis bernama Satriani Syam lahir pada tanggal 7 September 2002 di Gattareng Barru, Dia anak kedua dari dua bersaudara, dia memiliki saudara laki laki, Anak dari Pak Syamsuddin ibu Alm. Ratna, dan ibunya bernama Nurkaya penulis memulai studinya pada 2007 di SD Negeri

20 Gattareng, dan lulus pada tahun 2014, pada tahun yang sama penulis juga melanjutkan studinya di SMP Negeri 3 Pujananting dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studinya di SMA Negeri 4 Parepare dan lulus pada tahun 2020, setelah lulus ia memutuskan untuk melanjutkan kuliah di Institut Agama Islam Negeri Parepare dia mengambil fakultas tarbiyah dan fokus pada program pendidikan tadaris ilmu pengetahuan alam.

"Cintai Penciptanya Lestarihan Ciptaannya"



Menyesuaikan dengan sampul yang digunakan

Lampiran 6 : Lembar Instrumen Kepraktisan Penggunaan Media

LEMBAR INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENGGUNAAN MEDIA

Identitas Peserta Didik

Nama :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Satriani Syam

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran (*E-Majalah*) Berbasis Etnobotani:
Tanaman Obat di Suku Tana Toraja Sebagai Sumber Belajar Biologi

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
ASPEK PENYAJIAN MATERI					
1	Terdapat materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
2	Butir-butir soal membantu saya memahami materi				
3	Materi yang disajikan menambah pengetahuan/ wawasan saya				
4	Materi yang disajikan mudah saya pahami				
5	Penyajian materi dalam <i>e-majalah</i> tersebut memuat masalah yang dapat saya diskusikan dengan teman-teman				
ASPEK KEGRAFISAN					
6	Tampilan media <i>e-majalah</i> menarik				

7	Gambar yang disajikan jelas (tidak buram)				
8	Warna background tidak terlalu mencolok sehingga enak dipandang mata				
9	Ukuran dan jenis font yang dipakai mudah untuk dibaca				
ASPEK BAHASA					
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan dapat dipahami				
ASPEK KETERLAKSANAAN					
11	Media <i>e-majalah</i> mudah untuk diaplikasikan				
12	Tanaman obat di Suku Tana Toraja yang terdapat dalam <i>e-majalah</i> menambah pemahaman saya terhadap materi <i>plantae</i>				
13	Saya senang dan memahami materi <i>plantae</i> menggunakan media <i>e-majalah</i> ini				
14	<i>e-majalah</i> ini membantu saya mengatasi kesulitan saya dalam mempelajari materi <i>plantae</i>				
15	Dengan menerapkan <i>e-majalah</i> ini saya menjadi tidak bosan belajar biologi lagi				

Parepare,2023

Peneliti

Satriani Syam

Lampiran 7 : Hasil Uji Kepraktisan Media Pembelajaran *E-Majalah*

SISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Rata2	Jumlah
S 1	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3.333	50
S 2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3.667	55
S 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
S 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3.267	49
S 6	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3.733	56
S 7	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2	3.2	48
S 8	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3.4	51
S 9	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.533	53
S 10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2.867	43
S 12	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3.4	51
S 13	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3.4	51
S 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 15	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3.267	49
S 16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3.733	56
S 17	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3.2	48
S 18	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2	3.2	48
S 19	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3.4	51
S 20	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.533	53
S 21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 22	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3.8	57
S 23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 24	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3.467	52

S 25	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.467	52
S 26	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.533	53
S 27	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3.333	50
S 28	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2	3.2	48
S 29	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3.4	51
S 30	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.533	53
S 31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S 32	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3.267	49
S 33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
JUMLAH	122	113	125	120	108	129	123	119	110	105	108	117	113	115	100		1727



Lampiran 8 : Tes *Pretest*

Identitas Peserta Didik

Nama :

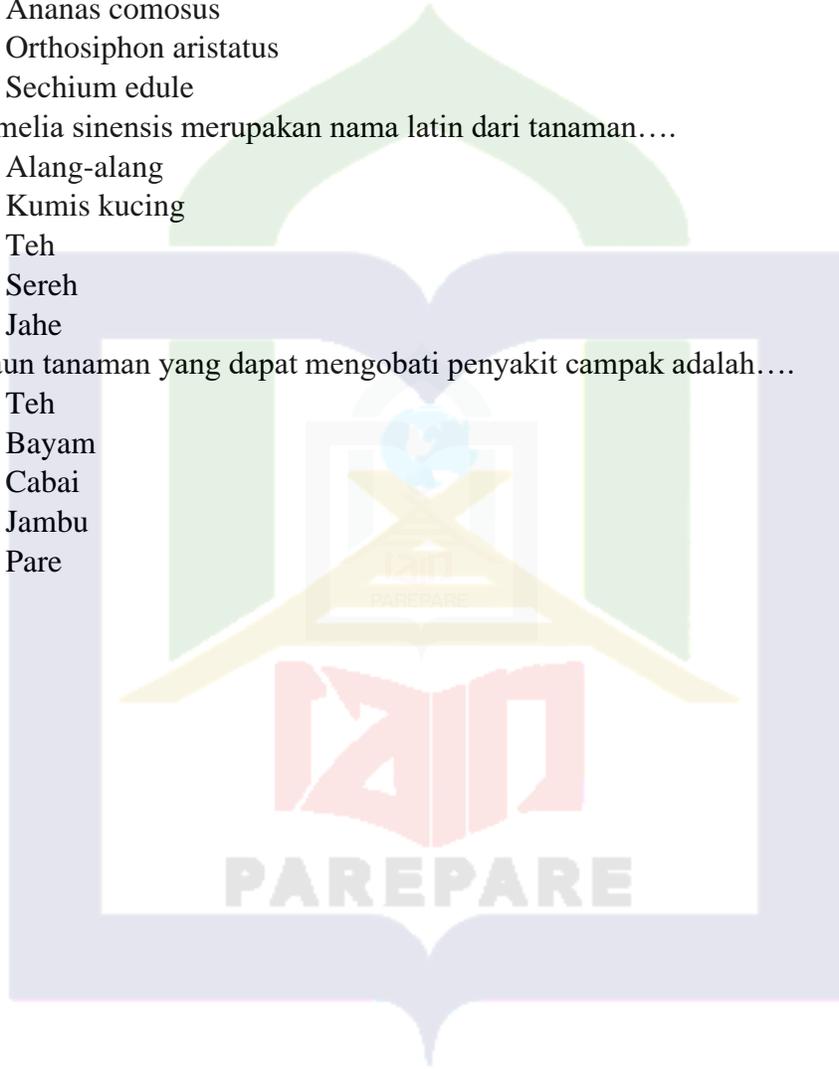
Kelas :

1. Setiap tanaman memiliki klasifikasi kerajaan (kingdom) yang sama yang disebut....
 - a. Animalia
 - b. Monera
 - c. Plantae
 - d. Protista
 - e. Fungi
2. Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah....
 - a. Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Spesies
 - b. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Spesies
 - c. Kingdom-Kelas-Ordo- Divisi-Famili-Genus-Spesies
 - d. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Spesies
 - e. Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Spesies
3. Nama latin dari jambu biji adalah....
 - a. Ananas comosus
 - b. Psidium guajava
 - c. Curcuma longa
 - d. Lantana camara
 - e. Plantago major
4. Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah...
 - a. Sirih
 - b. Jambu
 - c. Kirinyuh
 - d. Alang-alang
 - e. Kumis kucing
5. Citrus aurantifolia merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah....
 - a. Lemon
 - b. Jeruk Bali
 - c. Jeruk Mandarin
 - d. Jeruk Purut
 - e. Jeruk Nipis

6. Jahe, Kunyit dan lengkuas memiliki keluarga yang sama yang disebut....
 - a. Poaceae
 - b. Zingiberaceae
 - c. Myrtaceae
 - d. Rutaceae
 - e. Lamiaceae
7. Cucurbitaceae merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah...
 - a. Jahe
 - b. Kunyit
 - c. Labu Siam
 - d. Lengkuas
 - e. Sereh
8. Yang membedakan jeruk nipis dan jeruk purut berdasarkan tingkatan taksonominya terletak pada....
 - a. Buahnya
 - b. Genusnya
 - c. Familinya
 - d. Spesiesnya
 - e. Ordonya
9. Nama lain dari tanaman jahe adalah...
 - a. Ananas Comosus
 - b. Cajanus cajan
 - c. Sechium edule
 - d. Zingiber officinale
 - e. Pluchea indica
10. Momordica charantia dalam Bahasa Indonesia disebut...
 - a. Pare
 - b. Labu
 - c. Jeruk
 - d. Sereh
 - e. Tembelean
11. Sebelum menentkan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu dari...
 - a. Kelas
 - b. Kindom
 - c. Famili
 - d. Divisi
 - e. Genus
12. Tanaman berbiji disebut juga...

- a. Magnoliophyta
 - b. Spermatophyta
 - c. Myrtales
 - d. Angiospermae
 - e. Tracheophyta
13. Klasifikasi tanaman jahe yang benar terdapat pada....
- a. Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber- Zingiber officinale
 - b. Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 - c. Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber- Zingiber officinale
 - d. Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma- Curcuma longa
 - e. Plantae-Angiospermae-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber galangal
14. Tanaman rumput-rumputan disebut juga...
- a. Poaceae
 - b. Gramineae
 - c. Myrtaceae
 - d. Rutaceae
 - e. Lamiaceae
15. Tembelean merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili....
- a. Asteraceae
 - b. Verbenaceae
 - c. Rutaceae
 - d. Lamiaceae
 - e. Gramineae
16. Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman dari famili....
- a. Lantanae
 - b. Lamiales
 - c. Rutaceae
 - d. Lamiaceae
 - e. Gramineae
17. *Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena ia merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah....
- a. *Ageratum conyzoides*
 - b. *Strobilanthus crispus*
 - c. *Cajanus cajan*

- d. *Grona triflora*
 - e. *Lantana Camara*
18. Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di Asia tropis. Nama latin dari tanaman ini adalah....
- a. *Arenga Pinnata*
 - b. *Arenga aurantifolia*
 - c. *Ananas comosus*
 - d. *Orthosiphon aristatus*
 - e. *Secchium edule*
19. *Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman....
- a. Alang-alang
 - b. Kumis kucing
 - c. Teh
 - d. Sereh
 - e. Jahe
20. Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah....
- a. Teh
 - b. Bayam
 - c. Cabai
 - d. Jambu
 - e. Pare



Lampiran 9: Tes *Posttest*

Identitas Peserta Didik

Nama :

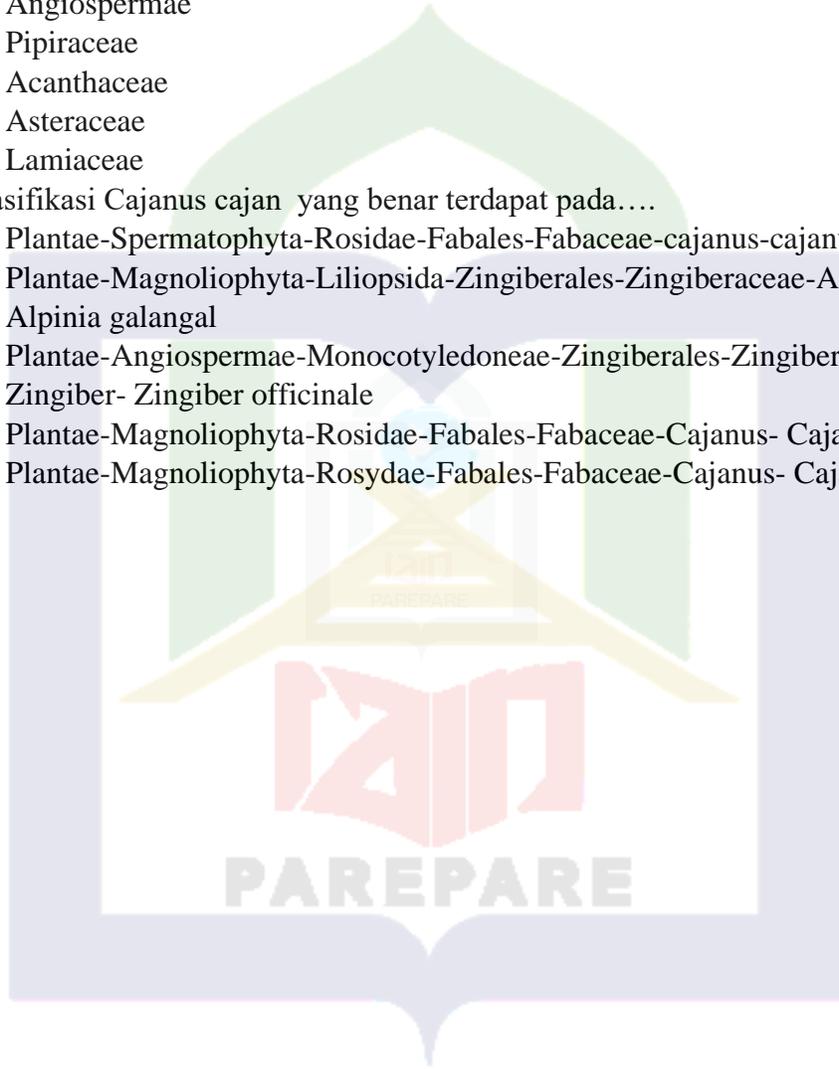
Kelas :

1. Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di Asia tropis. Nama latin dari tanaman ini adalah....
 - a. *Arenga Pinnata*
 - b. *Magnolia champaca*
 - c. *Crocodylus jonenensis*
 - d. *Orthosiphon aristatus*
 - e. *Sechium edule*
2. Berdasarkan sistem tingkatan klasifikasi tumbuhan digolongkan menjadi ...
 - a. 6 buah
 - b. 7 buah
 - c. 8 buah
 - d. 5 buah
 - e. 4 buah
3. Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah....
 - a. Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Spesies
 - b. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Spesies
 - c. Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Spesies
 - d. Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Spesies
 - e. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Spesies
4. *Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman....
 - a. Alang-alang
 - b. Kumis kucing
 - c. *Desmodium*
 - d. Teh
 - e. Jahe
5. Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah....
 - a. *Alpinia galangal*
 - b. *Psidium guajava*
 - c. *Piper betle*
 - d. *Grona triflora*
 - e. *Momordica charantia*

6. Cucurbitaceae merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah...
 - a. Ilalang
 - b. Kecibeling
 - c. Paria
 - d. Cempaka
 - e. Sereh
7. Lantana camara merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili....
 - a. Verbenaceae
 - b. Fabaceae
 - c. Rutaceae
 - d. Lamiaceae
 - e. Gramineae
8. Jeruk purut (*Citrus hirsuta* DC) merupakan tanaman dari famili....
 - a. Angiospermae
 - b. Rutaceae
 - c. Lamiales
 - d. Fabales
 - e. Lamiaceae
9. Desmodium merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena ia merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah....
 - a. Ananas comosus
 - b. *Strobilanthus crispus*
 - c. *Cajanus cajan*
 - d. *Glyricia triflora*
 - e. *Crocodilus joenensis*
10. Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada....
 - a. Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma- *Curcuma longa*
 - b. Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 - c. Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber- *Zingiber officinale*
 - d. Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma- *Curcuma longa*
 - e. Plantae-spermatophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber longa
11. Tanaman yang dapat mengobati sakit perut dengan cara dibersihkan lalu dikunyah adalah tanaman....

12. Tanaman berbiji disebut juga...
- Angiophyta
 - Magnoliophyta
 - Spermatophyta
 - Myrtalophyta
 - Tracheophyta
13. Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman....
- Kecibeling
 - Kirinyuh
 - Tembelean
 - Kacang gude
 - Beluntas
14. Nama latin dari daun sirih adalah....
- Piper Betle
 - Zingiber officinale
 - Chromolaena odorata
 - Imperata cylindrica
 - Ageratum conyzoides
15. Jahe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familinya, yakni....
- Asteraceae
 - Poaceae
 - Rutaceae
 - Verbeneceae
 - Zingiberaceae
16. Magnolia champaca sebelumnya diklasifikasikan dengan nama...
- Arenga champaca
 - Momordica champaca
 - Citrus Champaca
 - Pluchea champaca
 - Michelia champaca
17. Pluchea indica memiliki manfaat sebagai tanaman yang dapat meredakan flu, rematik, jantung dan penuaan dini. Nama lain dari tanaman ini adalah...
- Alang-alang
 - Beluntas
 - Kecibeling
 - Tembelean
 - Kumis Kucing
18. Strobunthes crisa merupakan tanaman acanthaceae yand dapat menyembuhkan diabetes. Nama lain dari tanaman ini adalah...

- a. Alang-alang
 - b. Beluntas
 - c. Kecibeling
 - d. Tembelean
 - e. Kumis Kucing
19. Bandotan atau tanaman wedusan berasal dari famili....
- a. Angiospermae
 - b. Pipiraceae
 - c. Acanthaceae
 - d. Asteraceae
 - e. Lamiaceae
20. Klasifikasi *Cajanus cajan* yang benar terdapat pada....
- a. Plantae-Spermatophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-cajanus-cajanus joenensis
 - b. Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 - c. Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber- Zingiber officinale
 - d. Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus- Cajanus cajan
 - e. Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus- Cajanus indica



Lampiran 10 : Rubrik Soal

No.	Indikator Soal <i>Pretest</i>	Level Kognitif	Nomor soal	Soal	Skor
1	Klasifikasi makhluk hidup	C1	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> Sebuah sistem yang memudahkan untuk mempelajari dan mengenal makhluk hidup adalah sistem klasifikasi Setiap tanaman memiliki klasifikasi kerajaan (<i>kingdom</i>) yang sama yang disebut Plantae Tujuan dari klasifikasi makhluk hidup adalah mencari kesamaan dan perbedaan makhluk hidup 	15
		C4	4	<ul style="list-style-type: none"> Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Spesies 	5
		C5	5	<ul style="list-style-type: none"> Perhatikan pernyataan dibawah ini. 1) Sistem satu kingdom 2) Sistem dua kingdom 3) Sistem tiga kingdom 4) Sistem empat kingdom 5) Sistem lima kingdom 6) Sistem enam kingdom. Berdasarkan pilihan diatas yang termasuk sistem klasifikasi yang dikemukakan para ahli adalah 2,3,4 dan 5 	5
2	Tata nama ilmiah	C1	10,11	<ul style="list-style-type: none"> Nama lain dari tanaman jahe adalah <i>Zingiber officinale</i> <i>Momordica charantia</i> dalam Bahasa Indonesia disebut Pare 	10
		C3	7,9	<ul style="list-style-type: none"> <i>Citrus aurantifolia</i> merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah Jeruk nipis 	10

				<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cucurbitaceae</i> merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili <i>Cucurbitaceae</i> adalah Labu siam 	
		C4	14	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi tanaman jahe yang benar terdapat pada <i>Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale</i> 	5
		C5	8	<ul style="list-style-type: none"> • Perhatikan pernyataan dibawah ini. 1) Jahe 2) Sereh 3) Kunyit 4) Lengkuas 5) Alang-alang Tanaman yang memiliki famili <i>zingiberaceae</i> adalah Jahe, kunyit dan lengkuas 	5
3	Identifikasi tanaman	C1	12,13	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu dari Genusnya • Tanaman berbiji disebut juga <i>Spermatophyta</i> 	10
		C2	18,19	<ul style="list-style-type: none"> • Desmodium merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena iya merupakan tanaman herba atau semak kecil. Tanaman ini dapat di jumpai di Kebun masyarakat • Jambu biji memiliki kandungan yang banyak dibutuhkan tubuh salah satunya adalah vitamin C 	10
4	Pemanfaatan makhluk hidup	C1	16,17, 20	<ul style="list-style-type: none"> • Lantana camara merupakan salah satu tanaman berbunga yang berkhasiat sebagai obat keracunan makanan 	15

			<ul style="list-style-type: none"> • Kumis kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>) merupakan tanaman dapat mengobati Kencing batu • Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah Pare/Paria 	
	C2	6, 15	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah Sirih • Tanaman dapat digunakan dalam mengawetkan jenazah, kecuali Biji Kopi 	10
Jumlah				100



No.	Indikator Soal <i>Posttest</i>	Level Kognitif	Nomor soal	Soal	Skor
1	Klasifikasi makhluk hidup	C1	2	<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan sistem tingkatan klasifikasi taksonomi tumbuhan digolongkan menjadi 7 Buah 	5
		C2	7	<ul style="list-style-type: none"> Bidang ilmu biologi yang mengkaji terkait pengelompokan makhluk hidup disebut Taksonomi 	5
		C4	3,8	<ul style="list-style-type: none"> Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species Kingdom yang ditempati oleh tanaman adalah <i>Plantae</i> 	10
		C5	11	<ul style="list-style-type: none"> Perhatikan pernyataan dibawah ini. 1) Sistem satu kingdom 2) Sistem dua kingdom 3) Sistem tiga kingdom 4) Sistem empat kingdom 5) Sistem lima kingdom 6) Sistem enam kingdom. Berdasarkan pilihan diatas yang termasuk sistem klasifikasi yang dikemukakan para ahli adalah 2,3,4 dan 5 	5
2	Tata nama ilmiah	C1	1	<ul style="list-style-type: none"> Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah <i>Arenga Pinnata</i> 	5
		C2	9	<ul style="list-style-type: none"> desmodium merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai kaena iya merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah <i>Grona trifloral</i> 	5

		C3	6	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cucurbitaceae</i> merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili <i>Cucurbitaceae</i> adalah Paria/Pare 	5
		C4	4,14	<ul style="list-style-type: none"> Perhatikan pernyataan dibawah ini. 1) Jahe 2) Sereh 3) Kunyit 4) Lengkuas 5) Alang-alang <p>Tanaman yang memiliki famili <i>zingiberaceae</i> adalah Jahe, kunyit dan lengkuas</p> <ul style="list-style-type: none"> Jahe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familinya, yakni <i>zingiberaceae</i> 	10
		C5	10,19	<ul style="list-style-type: none"> Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada <i>Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-ZingiberaceaeCurcuma- Curcuma longa</i> Klasifikasi Cajanus cajan yang benar terdapat pada <i>Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus cajan</i> 	10
3	Identifikasi tanaman	C1	15	<ul style="list-style-type: none"> Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu diamati dari Genusnya 	5
		C2	17	<ul style="list-style-type: none"> Desmodium merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena iya merupakan tanaman herba atau semak kecil. Tanaman ini dapat di jumpai di kebun masyarakat 	5

		C4	18	<ul style="list-style-type: none"> • Bandotan atau tanaman wedusan berasal dari famili <i>Asteraceae</i> 	5
4	Pemanfaatan makhluk hidup	C1	5,20	<ul style="list-style-type: none"> • Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah Pare (<i>Momorfica Charantia</i>) • Kumis kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>) merupakan tanaman dapat mengobati kencing batu 	10
		C2	12,13,16	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman Kirinyuh • Piper betle merupakan tanaman yang sering kita jumpai dikehidupan kita yang berkhasiat sebagai menjaga Kesehatan gigi • tanaman yang berkhasiat dalam meredakan flu, rematik, jantung dan penuaan dini adalah Beluntas 	15
Jumlah					100

Kisi-kisi Soal

Soal Pretest

- | | | | |
|------|------|-------|-------|
| 1. C | 6. B | 11. E | 16. D |
| 2. E | 7. C | 12. B | 17. D |
| 3. B | 8. D | 13. C | 18. A |
| 4. A | 9. D | 14. A | 19. C |

5. E

10. A

15. B

20. E

Soal Posttest

1. A

6. C

11. D

16. E

2. B

7. A

12. C

17. B

3. C

8. B

13. B

18. C

4. D

9. E

14. A

19. D

5. E

10. A

15. E

20. D



Lampiran 11 : Hasil *Pretest* Peserta didik SMA Negeri 4 Parepare

Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	RT2
S1	5	0	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	5	5	2.5
S2	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	0	0	0	5	0	2.75
S3	5	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5	5	2.25
S4	5	0	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0	5	3.5
S5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0	5	5	5	5	2.75
S6	5	0	5	5	0	5	5	0	0	5	0	5	0	5	5	0	0	5	0	0	2.5
S7	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.25
S8	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	5	4
S9	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	0	5	5	2
S10	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	5	0	3.25
S11	0	0	5	0	0	5	5	5	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	5	0	2.25
S12	5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1.75
S13	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	5	2.75
S14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	4.25
S15	5	0	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1.5
S16	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	5	0	5	1.75
S17	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	0	5	0	5	2.75
S18	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	5	1.5
S19	0	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	5	5	0	2.25
S20	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	0	5	0	0	1.5
S21	0	5	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	5	0	2
S22	5	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	5	0	3.5
S23	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	0	3.75
S24	5	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5	0	0	0	5	1.75

S25	0	0	5	5	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1.75
S26	5	5	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	2
S27	0	0	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	5	0	5	5	0	5	0	2.75
S28	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	5	0	2.75
S29	0	0	5	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	5	1.5
S30	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5	5	5	3
S31	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	5	5	3.5
S32	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	5	5	3.75
S33	0	0	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	3
Jumlah	115	60	125	130	70	125	95	75	100	95	35	120	30	60	90	30	60	120	105	100	87
Rata2	3.48	1.82	3.79	3.94	2.12	3.79	2.88	2.27	3.03	2.88	1.06	3.64	0.91	1.82	2.73	0.91	1.82	3.64	3.18	3.03	2.63



Lampiran 12 : Hasil *Posttest* Peserta didik SMA Negeri 4 Parepare

Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	RT2
S1	5	5	0	0	0	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	3.5
S2	0	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	3.75
S3	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	3.75
S4	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	4
S5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	3.75
S6	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	4.25
S7	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	4
S8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	4.75
S9	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	4
S10	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.75
S11	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
S12	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	0	4
S13	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	4.5
S14	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5
S15	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	5	5	3.75
S16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	4.5
S17	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	5	5	4
S18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	4.5
S19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	4.5
S20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	4.5
S21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	3.75
S22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	4.5
S23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

S24	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	4.25	
S25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.75	
S26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	4.5	
S27	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5	4	
S28	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	4.5	
S29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	4.5	
S30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	4.25	
S31	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	
S32	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	
S33	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	
JML	155	155	145	140	150	140	145	125	145	145	145	155	140	130	125	120	135	140	145	135	140.75	
Rata 2	4.7	4.7	4.39	4.24	4.55	4.24	4.39	3.79	4.39	4.39	4.39	4.39	4.7	4.24	3.94	3.79	3.64	4.09	4.24	4.39	4.09	4.265



Lampiran 13: Bukti Tes *Pretest*

PRE TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : *Ahmad*
 Kelas : *X MIPA 1*

- Setiap tanaman memiliki klasifikasi kerajaan (*kingdom*) yang sama yang disebut....
 a. *Animalia*
 b. *Monera*
 c. *Plantae*
 d. *Protista*
 e. *Fungi*
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah....
 a. *Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species*
 b. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species*
 c. *Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species*
 d. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species*
 e. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species*
- Nama latin dari jambu biji adalah....
 a. *Ananas comosus*
 b. *Psidium guajava*
 c. *Curcuma longa*
 d. *Lantana camara*
 e. *Platago major*
- Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah....
 a. Sirih
 b. Jambu
 c. Kinyah
 d. Alang-alang
 e. Kumis kucing
- Citrus auratifolia* merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah....
 a. Lemon
 b. Jeruk Bali
 c. Jeruk Mandarin
 d. Jeruk Punt
 e. Jeruk Nipis

- Tanaman berbiji disebut juga...
 a. *Magnoliophyta*
 b. *Spermatophyta*
 c. *Myrtilophyta*
 d. *Angiospermae*
 e. *Tracheophyta*
- Klasifikasi tanaman jaha yang benar terdapat pada....
 a. *Plantae-Spermatophyta-Monocyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber officinale*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Spermatophyta-Monocyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 e. *Plantae-Angiospermae-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber galangal*
- Tanaman rumput-rumputan disebut juga...
 a. *Poaceae*
 b. *Gramineae*
 c. *Myrtaceae*
 d. *Rutaceae*
 e. *Lamiaceae*
- Tembelean merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili....
 a. *Asteraceae*
 b. *Verbenaceae*
 c. *Rutaceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*
- Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman dari famili....
 a. *Lantanae*
 b. *Lamiaceae*
 c. *Rutaceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*

- Jaha, Kunyit dan lengkuas memiliki keluarga yang sama yang disebut....
 a. *Poaceae*
 b. *Zingiberaceae*
 c. *Myrtaceae*
 d. *Rutaceae*
 e. *Lamiaceae*
- Cucurbitaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah...
 a. Jaha
 b. Kunyit
 c. Labu Siam
 d. Lengkuas
 e. Serih
- Yang membedakan jeruk nipis dan lemon berdasarkan tingkatan taksonominya terletak pada....
 a. Buahnya
 b. Genusnya
 c. Familiya
 d. Spesiesnya
 e. Ordonya
- Nama lain dari tanaman jaha adalah...
 a. *Ananas comosus*
 b. *Cajanus cajan*
 c. *Sechium edule*
 d. *Zingiber officinale*
 e. *Phoebe indica*
- Momordica charantia* dalam Bahasa Indonesia disebut...
 a. Pare
 b. Labu
 c. Jeruk
 d. Serih
 e. Tembelean
- Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu dari...
 a. Kelas
 b. Kingdom
 c. Famili
 d. Divisi
 e. Genus

- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena ia merupakan tanaman herbal atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah....
 a. *Ageratum conyzoides*
 b. *Strobilites crispus*
 c. *Cajanus cajan*
 d. *Groma triflora*
 e. *Lantana Camara*
- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah....
 a. *Arenga Pinnata*
 b. *Arenga aurantifolia*
 c. *Ananas comosus*
 d. *Orthosiphon aristatus*
 e. *Sechium edule*
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman...
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing
 c. Teh
 d. Serih
 e. Jaha
- Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah....
 a. Teh
 b. Bayam
 c. Cabai
 d. Jambu
 e. Pare

PRE TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama Ridoyanti
 Kelas X MIPA 7

- Setiap tanaman memiliki klasifikasi kerajaan (*kingdom*) yang sama yang disebut
 - Animalia
 - Alamora
 - Plantae ✓
 - Protista
 - Fungi
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah
 - Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species
 - Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species ✓
 - Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species
 - Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species
 - Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species ✓
- Nama latin dari jambu biji adalah
 - Ananas comosus*
 - Psidium guajava* ✓
 - Carum longum*
 - Lantana camara*
 - Plantago major*
- Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah
 - Sirih ✓
 - Jambu
 - Kirinyuh
 - Alang-alang
 - Kumis kucing
- Citrus aurantifolia* merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah
 - Lemon
 - Jeruk Bali ✓
 - Jeruk Mandarin
 - Jeruk Purut
 - Jeruk Nipis ✓
- Tanaman berubi disebut juga
 - Magnoliophyta
 - Spermatophyta ✓
 - Myriophyta
 - Angiospermae
 - Tracheophyta
- Klasifikasi tanaman jabe yang benar terdapat pada
 - Plantae-Spermatophyta-Monocotyledonae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale ✓
 - Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 - Plantae-Angiospermae-Monocotyledonae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale ✓
 - Plantae-Spermatophyta-Monocotyledonae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa
 - Plantae-Angiospermae-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber galangal ✓
- Tanaman rumput-rumputan disebut juga
 - Proteaceae
 - Gramineae ✓
 - Myrtaceae
 - Bataceae
 - Lamiaceae
- Tembelekan merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili
 - Asteraceae
 - Verbenaceae ✓
 - Bataceae
 - Lamiaceae
 - Gramineae
- Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman dari famili
 - Lamiaceae ✓
 - Lamiatae
 - Bataceae
 - Lamiaceae
 - Gramineae
- Jabe, Kunyit dan lengkuas memiliki keluarga yang sama yang disebut
 - Proteaceae
 - Zingiberaceae ✓
 - Myrtaceae
 - Bataceae
 - Lamiaceae
- Cucurbitaceae merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah
 - Jabe
 - Kunyit
 - Labu Siam ✓
 - Lengkuas
 - Sereh
- Yang membedakan jeruk nipis dan lemon berdasarkan tingkatan taksonominya terletak pada
 - Buahnya
 - Genusnya
 - Familinya ✓
 - Spesiesnya
 - Ordonya
- Nama lain dari tanaman jabe adalah
 - Ananas comosus*
 - Cajanus cajan*
 - Secum edule* ✓
 - Zingiber officinale*
 - Pluchea indica*
- Momordica charantia* dalam Bahasa Indonesia disebut
 - Pare ✓
 - Labu
 - Jeruk
 - Sereh
 - Tembelekan
- Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu dari
 - Kelas
 - Kingdom
 - Famili ✓
 - Divisi
 - Genus
- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena iya merupakan tanaman berbulu atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah
 - Ageratum conyzoides*
 - Strobilanthus crispus*
 - Cajanus cajan*
 - Glycine triflora* ✓
 - Lantana camara*
- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah
 - Arenga pinnata* ✓
 - Arenga aurantifolia*
 - Ananas comosus*
 - Orthosiphon aristatus*
 - Secum edule*
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman
 - Alang-alang
 - Kumis kucing ✓
 - Teh ✓
 - Sereh
 - Jabe
- Dua tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah
 - Teh
 - Bayam ✓
 - Cabai
 - Jambu
 - Pare ✓

PRE TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : Yulia Kiki Rusli
 Kelas : X IPA 67

- Setiap tanaman memiliki klasifikasi keragaman (*kingdom*) yang sama yang disebut ...
 a. Animalia
 b. Monera
 c. Plantae ✓
 d. Protista
 e. Fungi
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah ...
 a. Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Spesies
 b. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Spesies
 c. Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Spesies ✓
 d. Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Spesies
 e. Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Spesies
- Nama lain dari jambu biji adalah ...
 a. Ananas comosus ✓
 b. Psidium spajorta
 c. Curcuma longa
 d. Lamiana cumaru ✓
 e. Plantago major
- Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah ...
 a. Sirih
 b. Jambu
 c. Kintisyah ✓
 d. Alang-alang
 e. Kumis kucing
- Citrus aurantiifolia* merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah ...
 a. Lemon
 b. Jerak Bali ✓
 c. Jerak Mandarin
 d. Jerak Purat
 e. Jerak Nipis

- Tanaman ber biji disebut juga ...
 a. Magnoliophyta ✓
 b. Spermatophyta
 c. Myriophyta ✓
 d. Angiospermae
 e. Tracheophyta
- Klasifikasi tanaman jabe yang benar terdapat pada ...
 a. Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale ✓
 b. Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 c. Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale ✓
 d. Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa
 e. Plantae-Angiospermae-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber galangal
- Tanaman rumput-rumputan disebut juga ...
 a. Poaceae
 b. Gramineae ✓
 c. Myrtaceae
 d. Rutaceae
 e. Lamiaaceae ✓
- Tembelakan merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili ...
 a. Asteraceae
 b. Verbenaceae ✓
 c. Rutaceae
 d. Lamiaaceae ✓
 e. Gramineae
- Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman dari famili ...
 a. Lamiales ✓
 b. Lamiales
 c. Rutaceae ✓
 d. Lamiaaceae
 e. Gramineae

- Jabe, Kunyit dan lengkuas memiliki keluarga yang sama yang disebut ...
 a. Poaceae ✓
 b. Zingiberaceae ✓
 c. Myrtaceae
 d. Rutaceae
 e. Lamiaaceae ✓
- Cucurbitaceae merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah ...
 a. Jabe
 b. Kunyit
 c. Labu Stam ✓
 d. lengkuas
 e. Serih
- Yang membedakan jeruk nipis dan lemon berdasarkan tingkatan taksonominya terletak pada ...
 a. Buahnya
 b. Genusnya
 c. Familiya ✓
 d. Spesiesnya
 e. Ordonya
- Nama lain dari tanaman jabe adalah ...
 a. Ananas comosus
 b. Curcuma capan
 c. Secinum edule ✓
 d. Zingiber officinale ✓
 e. Platheu indica ✓
- Momordica charantia* dalam Bahasa Indonesia disebut ...
 a. Pare
 b. Labu
 c. Jeruk
 d. Serih ✓
 e. Tembelakan
- Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasi tanaman terlebih dahulu dari ...
 a. Kelas ✓
 b. Kingdom
 c. Famili
 d. Divisi
 e. Genus ✓
- Nesodium* merupakan salah satu tanaman palma yang mungkin sering kita jumpai karena ia merupakan tanaman herbal atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah ...
 a. *Syzygium corymbosus*
 b. *Strobilanthes crispus*
 c. Curcuma capan ✓
 d. Citrus trifoliata ✓
 e. Lamiana cumaru ✓
- Pohon arca merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah ...
 a. *Arenga forficata*
 b. *Arenga saccharifolia* ✓
 c. Ananas comosus
 d. *Orthosiphon aristatus*
 e. *Secinum edule*
- Camelina sinensis* merupakan nama latin dari tanaman ...
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing ✓
 c. Teh
 d. Serih
 e. Jabe
- Dianan tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah ...
 a. Teh
 b. Bayam ✓
 c. Cabau
 d. Jambu
 e. Pare ✓

PRE TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : Yugo Alfredo Afillah
 Kelas : X Macca 7

- Setiap tanaman memiliki klasifikasi kerajaan (*Kingdom*) yang sama yang disebut....
 a. *Animalia*
 b. *Mowera*
 c. *Plantae* ✓
 d. *Protista*
 e. *Fungi*
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah....
 a. *Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species*
 b. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species* ✓
 c. *Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species* X
 d. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species*
 e. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species*
- Nama latin dari jambu biji adalah....
 a. *Ananas comosus*
 b. *Psidium gajajava* ✓
 c. *Curcuma longa* ✓
 d. *Lantana camara*
 e. *Plantago major*
- Tanaman yang bermanfaat sebagai antiseptik alami dan mampu menjaga kesehatan gigi adalah....
 a. Sirih
 b. Jambu
 c. Kinryuh X
 d. Alang-alang
 e. Kumis kucing
- Citrus aurantifolia* merupakan tanaman yang sering kita jumpai, nama asli tanaman ini adalah....
 a. Lemon ✓
 b. Jerak Bali X
 c. Jerak Mandarin
 d. Jerak Purut
 e. Jerak Nipis

- Tanaman berbiji disebut juga...
 a. *Magnoliophyta*
 b. *Spermatophyta* ✓
 c. *Myriophyta* X
 d. *Angiospermae*
 e. *Tracheophyta*
- Klasifikasi tanaman jaje yang benar terdapat pada...
 a. *Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber officinale*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber officinale* X
 d. *Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 e. *Plantae-Angiospermae-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber galangal*
- Tanaman rumput-rumputan disebut juga...
 a. *Poaceae*
 b. *Gramineae*
 c. *Myrtaceae* X
 d. *Rutaceae* X
 e. *Lamiaceae*
- Tembelean merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili....
 a. *Asteraceae*
 b. *Verbenaceae*
 c. *Rutaceae*
 d. *Lamiaceae* X
 e. *Gramineae*
- Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman dari famili....
 a. *Lamiaceae*
 b. *Lamiales* X
 c. *Rutaceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*

- Jaje, Kunyit dan lengkuas memiliki keluarga yang sama yang disebut....
 a. *Poaceae*
 b. *Zingiberaceae* ✓
 c. *Myrtaceae* ✓
 d. *Rutaceae*
 e. *Lamiaceae*
- Cucurbitaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah...
 a. Jaje
 b. Kunyit
 c. Labu Siam X
 d. Lengkuas X
 e. Sereh
- Yang membedakan jeruk nipis dan lemon berdasarkan tingkatan taksonominya terletak pada...
 a. Buahnya
 b. Genusnya ✓
 c. Familiya ✓
 d. Spesiesnya X
 e. Ordonya
- Nama lain dari tanaman jaje adalah...
 a. *Ananas Comosus*
 b. *Cajama cajam*
 c. *Sechium edule* X
 d. *Zingiber officinale* X
 e. *Pluchea indica*
- Momordica charantia* dalam Bahasa Indonesia disebut...
 a. Pare
 b. Labu
 c. Jerak
 d. Sereh X
 e. Tembelean
- Sebelum menentukan spesies yang ditentukan dalam pengklasifikasian tanaman terlebih dahulu dari...
 a. *Kelas*
 b. *Kingdom* X
 c. *Famili*
 d. *Divisi*
 e. *Genus*

- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena iya merupakan tanaman herbal atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah...
 a. *Ageratum conyzoides*
 b. *Strabanthus crispus*
 c. *Cajama cajam*
 d. *Grona triflora* X
 e. *Lantana Camara*
- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah...
 a. *Arenga Pinnaia*
 b. *Arenga aurantifolia* ✓
 c. *Ananas comosus*
 d. *Orthosiphon aristatus*
 e. *Sechium edule*
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman....
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing
 c. Teh X
 d. Sereh X
 e. Jaje
- Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah....
 a. Teh
 b. Bayam X
 c. Cabai X
 d. Jambu
 e. Pare

Lampiran 14: Bukti Tes *Posttest*

POST TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : AHDI ESSE
 Kelas : X IPA 11A 1

- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di Asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah...
 Arenga pinnata
 Magnolia champaca
 Crocodylus joeneensis
 Orbocypion arisanus
 Saccharum edule
- Berdasarkan system tingkatan klasifikasi tumbuhan digolongkan menjadi...
 7 buah
 8 buah
 5 buah
 4 buah
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah...
 Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species
 Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species
 Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species
 Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species
 Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman...
 Alang-alang
 Kumis kucing
 Desmodium
 Teh
 Jabe
- Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah...
 Alpinia galangal
 Pidum javana
 Piper betle
 Grona triflora
 Momordica charantia

- Cucurbitaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah...
 Lilang
 Kecubing
 Pari
 Centepaka
 Serih
- Lantana camara* merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili...
 Verbenaceae
 Fabaceae
 Rutaceae
 Lamiaceae
 Gramineae
- Jerak Lemon (*Citrus Limon*) merupakan tanaman dari famili...
 Angiospermae
 Rutaceae
 Lamiales
 Fabales
 Lamiaceae
- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai kaena snya merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah...
 Ananas comocus
 Sirobinthes crispus
 Cajamas cajan
 Grona triflora
 Crocodylus joeneensis
- Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada...
 Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa
 Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale
 Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma long
 Plantae-spermatophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber longa

- Tanaman yang dapat mengobati sakit perut dengan cara dibersihkan lalu dikunyah adalah tanaman...
 Lengkuas
 Sirih
 Bandotan/Wedusan
 Desmodium
- Tanaman berbiji disebut juga...
 Angiospermae
 Magnoliophyta
 Spermatophyta
 Myrialeophyta
 Tracheophyta
- Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman...
 Kecubing
 Kirinyuh
 Tembelakan
 Kacang gade
 Beluntas
- Nama latin dari daun sirih adalah...
 Piper Betle
 Zingiber officinale
 Chromolaena odorata
 Impatiens cylindrica
 Ageratum conyzoides
- Jabe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familinya, yakni...
 Asteraceae
 Poaceae
 Rutaceae
 Verbenaceae
 Zingiberaceae
- Magnolia champaca* sebelumnya diklasifikasikan dengan nama...
 Arenga champaca
 Momordica champaca
 Citrus Champaca
 Pluchea champaca
 Michelia champaca

- Pluchea indica* memiliki manfaat sebagai tanaman yang dapat meredakan flu, rematik, jantung dan penman dini. Nama lain dari tanaman ini adalah...
 Alang-alang
 Beluntas
 Kecubing
 Tembelakan
 Kumis Kucing
- Sirobinthes crispus* merupakan tanaman acanthaceae yang dapat menyembuhkan diabetes. Nama lain dari tanaman ini adalah...
 Alang-alang
 Beluntas
 Kecubing
 Tembelakan
 Kumis Kucing
- Bandotan atau tanaman wedusan berasal dari famili...
 Angiospermae
 Piperaceae
 Acanthaceae
 Asteraceae
 Lamiaceae
- Klasifikasi *Cajamas cajan* yang benar terdapat pada...
 Plantae-Spermatophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-cajamas-cajama joeneensis
 Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal
 Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale
 Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajamas-Cajamas cajan
 Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajamas-Cajamas indica

POST TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama P. Hidayat
 Kelas XI IPS-1

- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah ...
 a. *Arenga Pinastis*
 b. *Magnolia champaca*
 c. *Crocodylus joneensis*
 d. *Orthosiphon aristatus*
 e. *Sechium edule* ✓
- Berdasarkan system tingkatan klasifikasi tumbuhan digolongkan menjadi ...
 a. 6 buah
 b. 7 buah ✓
 c. 8 buah ✓
 d. 5 buah
 e. 4 buah
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah ...
 a. *Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species*
 b. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species*
 c. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species* ✓
 d. *Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species*
 e. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species*
- Camellia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman ...
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing
 c. Desmodium ✓
 d. Teh
 e. Jabe
- Daan tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah ...
 a. *Alpinia galangal*
 b. *Paidium guajava*
 c. *Piper helle* ✓
 d. *Groma trifloru*
 e. *Momordica charantia*

- Tanaman yang dapat mengobati sakit perut dengan cara dibersihkan lalu dikunyah adalah tanaman ...
 a. Lengkuas
 b. Sirih ✓
 c. Bandotan/Wedusan
 d. Desmodium
- Tanaman berbiji disebut juga ...
 a. *Angiosperma*
 b. *Magnoliophyta* ✓
 c. *Spermatophyta*
 d. *Myriophyta*
 e. *Tracheophyta*
- Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman ...
 a. Kecibeling
 b. Kirinyuh ✓
 c. Tembelan
 d. Kacang gude
 e. Beluntas
- Nama latin dari daun sirih adalah ...
 a. *Piper Belle*
 b. *Zingiber officinale* ✓
 c. *Chromolaena odorata*
 d. *Imperata cylindrica*
 e. *Ageratum conyzoides*
- Jabe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familinya, yakni ...
 a. *Asteraceae*
 b. *Poaceae*
 c. *Rutaceae*
 d. *Verbenaceae* ✓
 e. *Zingiberaceae*
- Magnolia champaca* sebelumnya diklasifikasikan dengan nama ...
 a. *Arenga champaca*
 b. *Momordica champaca*
 c. *Citrus Champaca*
 d. *Pluchea champaca* ✓
 e. *Michelia champaca*

- Cucurbitaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili Cucurbitaceae adalah ...
 a. Halang
 b. Kecibeling
 c. *Para* ✓
 d. Cempaka
 e. Sereh
- Lantana camara* merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili ...
 a. *Verbenaceae*
 b. *Fabaceae*
 c. *Rutaceae* ✓
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*
- Jerak Lemon (*Citrus Limon*) merupakan tanaman dari famili ...
 a. *Angiospermae*
 b. *Rutaceae* ✓
 c. *Lamiales*
 d. *Fabales*
 e. *Lamiaceae*
- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena ia merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah ...
 a. *Annona comocua*
 b. *Strobilites crispus*
 c. *Cajanus cajan*
 d. *Groma trifloral*
 e. *Crocodylus joneensis* ✓
- Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada ...
 a. *Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal* ✓
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma long*
 e. *Plantae-spermatophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber longa*

- Pluchea indica* memiliki manfaat sebagai tanaman yang dapat meredakan flu, rematik, jantung dan pusingan diri. Nama lain dari tanaman ini adalah ...
 a. Alang-alang
 b. Beluntas ✓
 c. Kecibeling
 d. Tembelan
 e. Kumis Kucing
- Strobilites crispus* merupakan tanaman acanthaceae yang dapat menyembuhkan diabetes. Nama lain dari tanaman ini adalah ...
 a. Alang-alang
 b. Beluntas ✓
 c. Kecibeling
 d. Tembelan
 e. Kumis Kucing
- Bandotan atau tanaman wedusan berasal dari famili ...
 a. *Angiospermae*
 b. *Piporaceae*
 c. *Acumbaceae*
 d. *Asteraceae* ✓
 e. *Lamiaceae*
- Klasifikasi *Cajanus cajan* yang benar terdapat pada ...
 a. *Plantae-Spermatophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-cajanus joneensis*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale* ✓
 d. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus cajan*
 e. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus indica*

POST TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : Muhammad Kiki Ruzli
 Kelas : X MIPA 7

- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di Asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah
 a. *Arenga pinnata*
 b. *Alagonea champaca*
 c. *Crossidula jasonensis*
 d. *Orthocarpus aristatus*
 e. *Sechium edule*
- Berdasarkan system tingkatan klasifikasi tumbuhan digolongkan menjadi ...
 a. 6 buah
 b. 7 buah
 c. 8 buah
 d. 5 buah
 e. 4 buah
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah ...
 a. *Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Species*
 b. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species*
 c. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species*
 d. *Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species*
 e. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species*
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman ...
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing
 c. Desmodium
 d. Teh
 e. Jabe
- Dauw tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah ...
 a. *Alpinia galangal*
 b. *Falium quassava*
 c. *Piper betle*
 d. *Grossa triflora*
 e. *Momordica charantia*
- Tanaman yang dapat mengobati sakit perut dengan cara dibersihkan lalu dikunyah adalah tanaman
 a. Lengkuas
 b. Sirih
 c. Bantolan Wedusan
 d. Desmodium
 e. *Desmodium*
- Tanaman Nerve disebut juga
 a. *Alpinia galangal*
 b. *Alpinia officinale*
 c. *Alpinia sibirica*
 d. *Alpinia sibirica*
 e. *Alpinia sibirica*
- Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman ...
 a. Kecubung
 b. Kumis kucing
 c. Tembelean
 d. Kacang gade
 e. Beluntas
- Nama latin dari dauw sirih adalah ...
 a. *Piper betle*
 b. *Zingiber officinale*
 c. *Citrus sinensis*
 d. *Imperata cylindrica*
 e. *Ageratum conyzoides*
- Jabe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familynya, yakni ...
 a. *Asteraceae*
 b. *Fabaceae*
 c. *Rubiaceae*
 d. *Ericaceae*
 e. *Zingiberaceae*
- Alagonea champaca* sebelumnya diklasifikasikan dengan nama ...
 a. *Arenga champaca*
 b. *Momordica champaca*
 c. *Citrus Champaca*
 d. *Pluchea champaca*
 e. *Mitella champaca*

- Cucurbitaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili *Cucurbitaceae* adalah
 a. Lalang
 b. Kecubung
 c. Parsi
 d. Cempaka
 e. Sirih
- Lantana camara* merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili ...
 a. *Ericaceae*
 b. *Fabaceae*
 c. *Rubiaceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*
- Jarak Lemong (*Curat Limos*) merupakan tanaman dari famili ...
 a. *Angiospermae*
 b. *Rubiaceae*
 c. *Lamiaceae*
 d. *Fabales*
 e. *Lamiaceae*
- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah
 a. *Annona comoclad*
 b. *Syntherisma crispum*
 c. *Cajanus cajan*
 d. *Grossa triflora*
 e. *Crossidula jasonensis*
- Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada ...
 a. *Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 e. *Plantae-Spermatophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber longa*
- Pluchea indica* memiliki manfaat sebagai tanaman yang dapat meredakan flu, rematik, jantung dan pusingan diri. Nama latin dari tanaman ini adalah
 a. Alang-alang
 b. Beluntas
 c. Kecubung
 d. Tembelean
 e. Kumis kucing
- Syntherisma crispum* merupakan tanaman acanthaceae yang dapat menyembuhkan diabetes. Nama latin dari tanaman ini adalah
 a. Alang-alang
 b. Beluntas
 c. Kecubung
 d. Tembelean
 e. Kumis kucing
- Bantolan atau tanaman wedusan berasal dari famili ...
 a. *Angiospermae*
 b. *Ipomoeae*
 c. *Asteraceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Lamiaceae*
- Klasifikasi *Cajanus cajan* yang benar terdapat pada ...
 a. *Plantae-Spermatophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-cajanus jasonensis*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus cajan*
 e. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus indica*

POST TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : Yoga Alfredo Agilla
 Kelas : W110107

- Pohon aren merupakan sejenis tanaman palem yang tumbuh di asia tropis nama latin dari tanaman ini adalah ...
 a. *Arenga Pinata*
 b. *Magnolia champaca*
 c. *Crocodylus jocosus*
 d. *Orbosciphon aristatus*
 e. *Secotum edule*
- Berdasarkan system tingkatan klasifikasi tumbuhan digolongkan menjadi ...
 a. 6 buah
 b. 7 buah
 c. 8 buah
 d. 5 buah
 e. 4 buah
- Tingkatan taksonomi tanaman yang benar dibawah ini adalah....
 a. *Kingdom-Famili-Kelas-Ordo-Genus-Divisi-Species*
 b. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Famili-Genus-Species*
 c. *Kingdom-Divisi-Kelas-Ordo-Famili-Genus-Species*
 d. *Kingdom-Kelas-Ordo-Divisi-Famili-Genus-Species*
 e. *Kingdom-Divisi-Ordo-Kelas-Genus-Famili-Species*
- Camelia sinensis* merupakan nama latin dari tanaman ...
 a. Alang-alang
 b. Kumis kucing
 c. Desmodium
 d. Teh
 e. Jabe
- Daun tanaman yang dapat mengobati penyakit campak adalah....
 a. *Alpinia galangal*
 b. *Psidium guajava*
 c. *Piper hille*
 d. *Grewia triflora*
 e. *Momordica charantia*

- Cacrerhaceae* merupakan salah satu jenis famili tanaman. Salah satu tanaman dibawah ini yang memiliki famili *Cacrerhaceae* adalah ...
 a. Talang
 b. Kecibeling
 c. Pusta
 d. Cempaka
 e. Sereh
- Lantana camara* merupakan salah satu tanaman berbunga dari famili ...
 a. *Verbenaceae*
 b. *Fabaceae*
 c. *Rubiaceae*
 d. *Lamiaceae*
 e. *Gramineae*
- Seruk Lemon (*Citrus Limon*) merupakan tanaman dari famili....
 a. *Angiospermae*
 b. *Rubiaceae*
 c. *Lamiaceae*
 d. *Fabales*
 e. *Lamiaceae*
- Desmodium* merupakan salah satu tanaman gulma yang mungkin sering kita jumpai karena merupakan tanaman herba atau semak kecil. Nama latin tanaman ini adalah ...
 a. *Ananas comosus*
 b. *Strobilanthus crispus*
 c. *Cajanus cajan*
 d. *Grewia triflora*
 e. *Crocodylus jocosus*
- Klasifikasi tanaman kunyit yang benar terdapat pada....
 a. *Plantae-Spermatophyta-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma longa*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Curcuma-Curcuma long*
 e. *Plantae-spermatophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber longa*

- Tanaman yang dapat mengobati sakit perut dengan cara dibersihkan lalu dikunyah adalah tanaman ...
 a. Lengkuas
 b. Sirih
 c. Bandotan/Wedusan
 d. Desmodium
- Tanaman bebbji disebut juga ...
 a. *Angiosphyta*
 b. *Magnoliophyta*
 c. *Spermatophyta*
 d. *Myriophyta*
 e. *Tracheophyta*
- Tanaman yang dapat mengobati luka, gatal dan infeksi pada kulit adalah tanaman....
 a. Kecibeling
 b. Kimiyah
 c. Tembelakan
 d. Kacang gule
 e. Beluntas
- Nama latin dari daun sirih adalah....
 a. *Piper Belle*
 b. *Zingiber officinale*
 c. *Chromolaena odorata*
 d. *Imperata cylindrica*
 e. *Apernan cortyzoides*
- Jabe, kunyit dan lengkuas memiliki kesamaan dalam familinya, yakni
 a. *Asteraceae*
 b. *Poaceae*
 c. *Rubiaceae*
 d. *Verbenaceae*
 e. *Zingiberaceae*
- Magnolia champaca* sebelumnya diklasifikasikan dengan nama ...
 a. *Arenga champaca*
 b. *Momordica champaca*
 c. *Citrus Champaca*
 d. *Pluchea champaca*
 e. *Michelia champaca*

- Pluchea indica* memiliki manfaat sebagai tanaman yang dapat meredakan flu, rematik, jantung dan pusing. Nama lain dari tanaman ini adalah ...
 a. Alang-alang
 b. Beluntas
 c. Kecibeling
 d. Tembelakan
 e. Kumis Kucing
- Strobilanthus crispus* merupakan tanaman *acanthaceae* yang dapat menyembuhkan diabetes. Nama lain dari tanaman ini adalah ...
 a. Alang-alang
 b. Beluntas
 c. Kecibeling
 d. Tembelakan
 e. Kumis Kucing
- Bandotan atau tanaman wedusan berasal dari famili....
 a. *Angiospermae*
 b. *Piperaceae*
 c. *Acanthaceae*
 d. *Asteraceae*
 e. *Lamiaceae*
- Klasifikasi *Cajanus cajan* yang benar terdapat pada....
 a. *Plantae-Spermatophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-cajanus jocosus*
 b. *Plantae-Magnoliophyta-Liliopsida-Zingiberales-Zingiberaceae-Alpinia-Alpinia galangal*
 c. *Plantae-Angiospermae-Monocotyledoneae-Zingiberales-Zingiberaceae-Zingiber-Zingiber officinale*
 d. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus cajan*
 e. *Plantae-Magnoliophyta-Rosidae-Fabales-Fabaceae-Cajanus-Cajanus indica*

MODUL AJAR BIOLOGI FASE E

A. Informasi Umum

Penyusun	: Satriani Syam
Institusi	: SMA Negeri 4 Parepare
Kelas	: X (Sepuluh)
Materi	: Klasifikasi Makhluk Hidup
Alokasi Waktu	: 2 JP x 3 Pertemuan
Profil Pelajar Pancasila	: Mandiri, aktif, kreatif dan berdaya kritis
Sarana Prasarana	: LCD Proyektor, Smartphone, Internet, dan E-Majalah
Model Pembelajaran	: <i>Discovery Learning</i>
Target Peserta didik	: X (Sepuluh)

B. Komponen Inti

Capaian Pembelajaran :

Peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif dan berperan aktif dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan prinsip dasar klasifikasi makhluk hidup dan pengelompokan makhluk hidup. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar Pancasila

Tujuan pembelajaran :

1. Untuk mengetahui dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup
2. Untuk memahami Tingkatan Takson Makhluk Hidup
3. Untuk mengidentifikasi pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup erhusus dalam kingdom *Plantae* dengan menyajikan media E-Majalah sebagai bahan pengamatan terkait lingkungan sekitarnya.

Asesmen

Dilaksanakan dalam 3 (tiga) prosedur/kegiatan dengan penjelasan berikut :

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen diagnostic terdiri dari diagnostik non kognitif dan diagnostic kognitif yang keduanya dilaksanakan pada awal pembelajaran (asesmen terlampir)	Asesmen formatif dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test (asesmen terlampir)	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Klasifikasi Makhluk Hiduo setelah 3 kali pertemuan (asesmen terlampir)

1) Instrumen Asesmen

Asesmen Keterampilan (Lembar Observasi)
Rubrik Tes Tertulis (Pilihan Ganda)

2) Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu memahami Dasar-dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
2. Mampu memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
3. Mampu menjelaskan Pemanfaatan Klasifikasi Makhluk Hidup

Kegiatan Pembelajaran :

Pertemuan ke-1 : Dasar-dasar Klasifikasi Makhluk Hidup

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) 40 Menit

Langkah-langkah pembelajarannya

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan membimbing siswa berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p>	10 menit

	<p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang pernah dipelajarinya dan dikaitkan dengan dasar klasifikasi makhluk hidup</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok Guru membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengerjakan LKPD tersebut Guru memberikan video pembelajaran sebagai sumber pembelajaran terkait Dasar Klasifikasi Makhluk Hidup https://youtu.be/tYMJB4L_pYM?si=k-fwLliDNPxqrXVr Tiap kelompok membuat rangkuman terkait materi lalu mempresentasikannya dan kelompok lain dibolehkan untuk bertanya dan memberikan saran 	55 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Resume : Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan terkait dasar Klasifikasi Makhluk Hidup Refleksi : Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya Guru menyapaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	15 menit

Pertemuan ke-2 : Tingkatan Takson pada Makhluk Hidup

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) 40 Menit

Langkah-langkah pembelajarannya

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan membimbing siswa berdoa bersama Guru mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p>	10 menit

	<p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang dipelajari sebelumnya dan dikaitkan dengan tingkatan takson pada makhluk hidup</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok • Guru membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengerjakan LKPD tersebut • Guru memberikan video pembelajaran sebagai sumber pembelajaran terkait Tingkatan Takson pada Makhluk hidup <p>https://youtu.be/tYMJB4L_pYM?si=k-fwLijDNPxqrXVr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiap kelompok membuat rangkuman terkait materi lalu mempresentasikannya dan kelompok lain dibolehkan untuk bertanya dan memberikan saran 	55 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume : Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan terkait tingkatan takson pada makhluk hidup • Refleksi : Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya • Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	15 menit

Pertemuan ke-3 : Pemanfaatan Klasifikasi Makhluk Hidup

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) 40 Menit

Langkah-langkah pembelajarannya

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan membimbing siswa berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan pembiasaan 	10 menit

	<p>Apersepsi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang dipelajari sebelumnya dan dikaitkan dengan tingkatan takson pada makhluk hidup</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengerjakan LKPD tersebut • Guru memberikan Media pembelajaran terkait Pemanfaatan Klasifikasi Makhluk Hidup dengan menerapkan media e-majalah yang dapat diakses pada https://www.flipbookpdf.net/web/site/2cd6c042919e82d777cd2270c779a3f688e7ff34202311.pdf.html • Tiap kelompok membuat rangkuman terkait materi lalu mempresentasikannya dan kelompok lain dibolehkan untuk bertanya dan memberikan saran 	55 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume : Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan terkait pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup • Refleksi : Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya • Guru memberikan evaluasi akhir 	15 menit

Refleksi Guru dan Siswa

Refleksi Siswa

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?

7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
3. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (75)

Teknik pelaksanaan sebagai berikut:

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %

DAFTAR PUSTAKA

- Irnaningtyas dan Sylva Sagita. 2020. *IPA Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Yuniastuti, Nanik dan Edy Krismanto. 2021. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana
- Widayanti, Sri, et al. 2009. *Biologi SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Video Pembelajaran pada channel youtube https://youtu.be/tYMJB4L_pYM?si=k-fwLljDNPxqrXVr

Media Pembelajaran *E-Majalah Pemanfaatan Tanaman Obat Suku Tana Toraja*
<https://www.flipbookpdf.net/web/site/2cd6c042919e82d777cd2270c779a3f688e7ff34202311.pdf.html>

Sumber Internet lainnya

Parepare, 29 November 2023

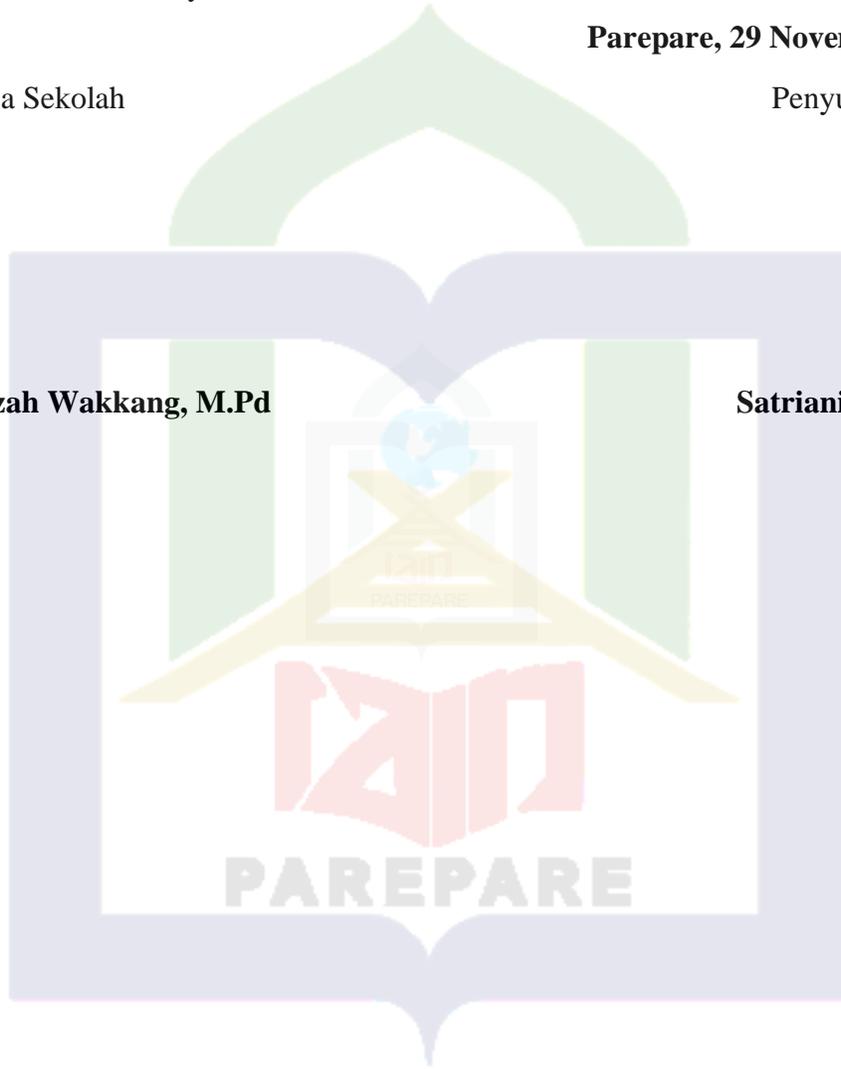
Kepala Sekolah

Penyusun

Hamzah Wakkang, M.Pd

Satriani Syam

Nip.



LKPD Pertemuan Pertama

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Parepare
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Semester : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Materi : Dasar-dasar Klasifikasi Makhluk Hidup

Tujuan Pembelajaran

Untuk mengetahui dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup

Sumber Pembelajaran

Video Dasar-dasar Klasifikasi Makhluk Hidup https://youtu.be/tYMJB4L_pYM?si=k-fwLljDNPxqrXVr

Langkah Pembelajaran

1. Setelah menonton video, peserta didik dalam kelompok berdiskusi membuat kertas presentasi LKPD Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
2. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diperbolehkan untuk memberikan pertanyaan atau komentar terhadap kelompok yang sedang presentasi.
3. Kelompok lain wajib memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang presentasi.
4. Penilaian antar kelompok

Refleksi Pembelajaran Hari ini



A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for student reflection. The word 'PAREPARE' is faintly visible in the background of the box.

LKPD Pertemuan Kedua

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Parepare
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Semester : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Materi : Tingkatan Takson MakhluK Hidup

Tujuan Pembelajaran

Untuk memahami Tingkatan Takson MakhluK Hidup

Sumber Pembelajaran

Video Tingkatan Takson MakhluK Hidup https://youtu.be/tYMJB4L_pYM?si=k-fwLljDNPxqrXVr

Langkah Pembelajaran

1. Setelah menonton video, peserta didik dalam kelompok berdiskusi membuat kertas presentasi LKPD Manfaat dan dasar Klasifikasi MakhluK Hidup
2. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diperbolehkan untuk memberikan pertanyaan atau komentar terhadap kelompok yang sedang presentasi.
3. Kelompok lain wajib memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang presentasi.
4. Penilaian antar kelompok

Refleksi Pembelajaran Hari ini

LKPD Pertemuan Ketiga

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Parepare
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Semester : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Materi :

Tujuan Pembelajaran

Untuk mengidentifikasi pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup erhusus dalam kingdom *Plantae* dengan menyajikan media E-Majalah sebagai bahan pengamatan terkait lingkungan sekitarnya.

Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran E-Majalah Pemanfaatan Tanaman Suku Tana Toraja
<https://online.fliphtml5.com/ucgjk/yxnb/#p=5>

Langkah Pembelajaran

1. Setelah membaca materi, peserta didik dalam menarik suatu kesimpulan terkait pemanfaatan klasifikasi makhluk hidup
2. Peserta didik mempresentasikan hasil yang diperoleh.
3. Peserta didik lain wajib memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang presentasi.
4. Penilaian individu

Refleksi Pembelajaran Hari ini



Lampiran 16: Media Pembelajaran *E-Majalah*



Versi lengkapnya dapat diakses pada tautan dibawah ini.

<https://online.fliphtml5.com/ucgjk/yxnb/#p=5>

Lampiran 17: SK Pembimbing


KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH
NOMOR : 1790 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH

Menimbang	:	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa Tahun 2023;
Mengingat	:	b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa. 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional; 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen; 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan; 5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi 6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare; 7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi; 8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam; 9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare; 10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare. 11. Surat Keputusan Rektor IAIN Parepare Nomor 129 Tahun 2019 tentang pendirian Fakultas Tarbiyah
Memperhatikan	:	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petikan Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2023, tanggal 30 November 2022 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2023; b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 307 Tahun 2023, tanggal 08 Februari 2023 tentang Revisi Tim Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2023.
Menetapkan	:	MEMUTUSKAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2023;
Kesatu	:	Menunjuk saudara; 1. Dr. Usman, M.Ag. 2. Novia Anugrah, M.Pd. Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa : Nama : Satriani Syam NIM : 2020203884206032 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran (E-Majalah) Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat Suku Tana Toraja Sulawesi Selatan
Kedua	:	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi;
Ketiga	:	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
Keempat	:	Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
 Pada Tanggal : 05 Mei 2023
 Dekan,

Dr. Zulfah, M.Pd.
 NIP. 19830420 200801 2 010



Lampiran 18: SK Penguji

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Sorong Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 Fax.24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.4140/In.39/FTAR.01/PP.00.9/08/2023 25 September 2023
Lamp. : 1 berkas draf proposal penelitian
Hal. : **Undangan Menguji Proposal Penelitian**

Kepada
Yth. 1. Dr. Usman, M.Ag. (Pembimbing Utama)
2. Novia Anugrah, M.Pd. (Pembimbing Pendamping)
3. St. Humaerah Syarif, M.Pd. (Penguji I)
4. Raodhatul Jannah, M.Pd. (Penguji II)
di-, Parepare

Dengan hormat kami mengundang Bapak/Ibu untuk menghadiri Seminar Proposal Penelitian untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa berikut :

Nama : SATRIANI SYAM
NIM : 2020203884206030
Program Studi : Tadris IPA
Judul Usulan Penelitian : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN (E-MAJALAH) BERBASIS ETNOBOTANI TANAMAN OBAT DI SUKU TANA TORAJA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Seminar proposal penelitian tersebut akan dilaksanakan pada :
Hari/Tanggal : Rabu/27 September 2023
Pukul : 09.20-10.35 WITA
Tempat : Ruang Seminar Lt. 2 Fakultas Tarbiyah

Partisipasi aktif dalam pelaksanaan Seminar Proposal Penelitian sangat diharapkan terutama dalam memberikan koreksi dan masukan yang berkaitan dengan penelitian tersebut. atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dihartukan terima kasih.


Dekan,
Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

Tembusan :
1. Ketua Program Tadris IPA;
2. Mahasiswa Ybs;
3. Arsip;

Lampiran 19: Surat Permohonan Meneliti



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Soreang Parepare 91132 Telp (0421) 21307 Fax:24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.4932/In.39/FTAR.01/PP.00.9/11/2023 27 November 2023
Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian
Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Provinsi Sulawesi Selatan
di,-
Kota Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama : Satriani Syam
Tempat/Tgl. Lahir : Gattareng, 7 September 2002
NIM : 2020203884206032
Fakultas / Program Studi : Tarbiyah/Tadris IPA
Semester : VII (Tujuh)
Alamat : JL. Bambu Runcing A.11 Bumi Harapan Kec. Bacukiki Barat
Kota Parepare

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kota Parepare dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran E-Majalah Berbasis Etnobotani: Tanaman Obat di Suku Tanah Toraja sebagai Sumber Belajar Biologi di SMAN 4 Parepare**". Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan November sampai bulan Desember Tahun 2023.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Tembusan:

1 Rektor IAIN Parepare

Lampiran 20: Surat Izin Meneliti


PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: 30285/S.01/PTSP/2023	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulawesi Selatan
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Wakil Dekan I Fak. Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor : B.4932/IN.39/FTAR.01/PP.00.9/11/2023 tanggal 27 November 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: SATRIANI SYAM
Nomor Pokok	: 2020030884206032
Program Studi	: Tadris IPA
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jalan Amal Bakti No. 8 Soreang, Kota Parepare PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MAJALAH BERBASIS ETNOBOTANI:
TANAMAN OBAT DI SUKU TANA TORAJA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **29 November s/d 29 Desember 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 28 November 2023

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**

	ASRUL SANI, S.H., M.Si.
	Pangkat : PEMBINA TINGKAT I Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Wakil Dekan I Fak. Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare;
2. *Pertinggal.*

Lampiran 21: Surat Selesai Meneliti

 **PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMA NEGERI 4 PAREPARE
Website : sman4parepare.sch.id E-mail : smanegeri4parepare@gmail.com
Jalan : Lasiming no. 22 Telp./Fax (0421) 2918936, Kota Parepare 91113 

SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 421.3/005-UPT SMA 4/PARE/DISDIK

Berdasarkan Surat Rekomendasi Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Nomor : 30285/S.01/PTSP/2023 Sehubungan dengan hal tersebut, maka yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT SMA Negeri 4 Parepare menerangkan bahwa :

Nama : **SATRIANI SYAM**
Nomor Pokok : 2020030884206032
Program Studi : Tadris IPA
Pekerjaan/ Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang Kota Parepare

Telah melakukan penelitian di UPT SMA Negeri 4 Parepare dengan judul penelitian **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MAJALAH BERBASIS ETNOBOTANI: TANAMAN OBAT DI SUKU TANA TORAJA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI"**. Dilaksanakan dari : Tgl. 29 November s/d 24 Desember 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 08 Januari 2024
Kepala UPT SMA Negeri 4 Parepare

Hamzah Wakkang, S.Pd, M.Pd
NIP : 19680506 199512 1 006

PAREPARE

Tembusan :
1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wil VIII
2. Masing-masing yang bersangkutan
3. Arsip/File

BerAKHLAK  **SIPAKATAU** **CERDASKI**
Cekatan Beretika Berprestasi Berkeadilan
Akhlakul Karimah Berkeadilan Berprestasi

Setulus Hari, Sepenuh Jiwa, Sekuat Raga, Mencerdaskan Sulawesi Selatan

Lampiran 22: Dokumentasi



(Pengenalan Peneliti dengan Sampel dan pencarian data tambahan mengenai permasalahan belajar peserta didik SMAN 4 Parepare)



(Pengujian wawasan peserta didik melalui *Pretest*)





(Penerapan Media Pembelajaran E-Majalah sebagai Sumber Belajar Biologi)



(Pengujian Posttest untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terkait penerapan media pembelajaran didampingi dengan guru Mata Pelajaran Biologi SMAN 4 Parepare)

BIODATA PENULIS



Penulis bernama SATRIANI SYAM salah satu mahasiswa IAIN Parepare yang lahir pada tanggal 07 September 2002 di Gattareng, Sulawesi Selatan . Dia adalah anak kedua perempuan dari dua bersaudara di keluarganya. Penulis memiliki satu saudara laki-laki. Ayahnya bernama Syamsuddin dan ibunya bernama Alm. Ratna, sekarang dirawat oleh ibu walinya yang bernama Nurkaya. Penulis memulai studinya pada tahun 2007 di SD 20 Gattareng dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, ia melanjutkan sekolahnya di SMP Negeri 3 Pujananting dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama ini penulis juga melanjutkan studinya di SMAN 4 Parepare dan lulus pada tahun 2020 . Setelah lulus, ia memutuskan untuk melanjutkan kuliah di Institut Agama Islam Negeri

(IAIN) Parepare. Penulis mengambil Fakultas Tarbiyah dan fokus pada Program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selama berkuliah penulis banyak mendapatkan beragam pengalaman di dunia kemahasiswaan mulai dari Sekretaris HMPS Tadris IPA 2021-2022, Runner Up Duta Tarbiyah, dan terakhir Sekretaris DEMA Fakultas Tarbiyah 2022-2023. Terakhir penulis menyelesaikan skripsinya dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN (E-MAJALAH) BERBASIS ETNOBOTANI: TANAMAN OBAT DI SUKU TANA TORAJA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI”**.

