

**PENGARUH *E-BOOKLET* EKOSISTEM BERNUANS
KEARIFAN LOKAL SUMATERA BARAT TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW***



**ARVY ANGGARA
NIM. 21031118**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

**PENGARUH *E-BOOKLET* EKOSISTEM BERNUANS
KEARIFAN LOKAL SUMATERA BARAT TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW***

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan*



**ARVY ANGGARA
NIM. 21031118**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh *E-Booklet* Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Pada Materi Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Fase E MAN 3 Padang
Nama : Arvy Anggara
NIM/TM : 21031118/2021
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 April 2026

Mengetahui,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



Dr. Muhyiatul Fadilah, S. Si., M. Pd.
NIP. 198212252008122002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

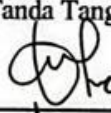
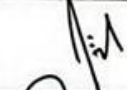
Nama : Arvy Anggara
NIM : 21031118
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH *E-BOOKLET* BERNUANSA KEARIFAN LOKAL SUMATERA BARAT PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK FASE E MAN 3 PADANG

Dinyatakan telah lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 23 April 2026

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Muhyiatul Fadilah, S. Si., M. Pd.	
Anggota	: Dr. Fitri Arsih, S. Si., M. Pd.	
Anggota	: Rahmadhani Fitri, M.Pd.	

ABSTRAK

Arvy Anggara : Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Pembelajaran *Jigsaw*

Penelitian ini dilatarbelakangi pada kesulitan peserta didik memahami materi ekosistem serta penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem yang rendah. Salah satu faktor di luar individu yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah tidak tersedianya media pembelajaran yang memberi kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari materi Pelajaran. Maka diperlukan media pembelajaran yang menarik yaitu media *E-booklet* bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat. *E-booklet* adalah media yang menyampaikan materi dalam bentuk ringkasan serta diberikan gambar yang menarik yang dikemas dalam bentuk elektronik untuk membuat media pembelajaran interaktif berbasis digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif dari penggunaan media pembelajaran *E-booklet* bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat pada materi ekosistem terhadap hasil belajar peserta didik Fase E MAN 3 Padang.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik Fase E MAN 3 Padang. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *Purposive sampling*. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas E3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 peserta didik dan kelas E1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 peserta didik. Instrumen penilaian berupa tes hasil belajar (*posttest*). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis yaitu uji t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu sebesar 87,92, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 83,55. Analisis data menggunakan uji hipotesis *independent sample t-test* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,03. Artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penggunaan media pembelajaran *E-booklet* ekosistem bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat terhadap hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Jigsaw*.

Kata Kunci : *E-Booklet*, Ekosistem, Hasil Belajar, Kearifan Lokal

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*”.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si.,M.Pd., selaku dosen pembimbing sekaligus validator yang telah memberikan arahan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd. dan Ibu Rahmadhani Fitri, M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi, saran, dan evaluasi yang konstruktif demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Dwi Hilda Putri, M.Biomed., selaku Ketua Departemen Biologi dan Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang, serta seluruh dosen dan staf di lingkungan Departemen Biologi FMIPA UNP atas ilmu, bantuan, dan fasilitas yang diberikan.
4. Kepala Sekolah, Wakil Kepala, Majelis Guru, dan Staf Tata Usaha MAN 3 Padang atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
5. Ibu Edrawati, S.Pd. dan Ibu Wiwid Mardas S., S.Pd. sebagai guru mata pelajaran Biologi di MAN 3 Padang dan validator instrumen soal penelitian yang telah memberikan saran serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.

6. Peserta didik kelas X E1 dan X E3 MAN 3 Padang yang telah berpartisipasi aktif sebagai sampel dalam penelitian.
7. Kedua orang tua serta keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan spiritual, moril, dan materil.
8. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang turut berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bentuk bantuan dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang dicatat sebagai pahala oleh Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan dunia pendidikan. Aamiin ya Rabbal'aalamiin.

Padang, 24 April 2026
Penulis,

Arvy Anggara

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian Yang Relevan	23
C. Kerangka Konseptual	25
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis dan Desain Penelitian	27

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	28
C.	Definisi Operasional.....	28
D.	Populasi dan Sampel	29
E.	Variabel dan Data Penelitian.....	31
F.	Prosedur Penelitian.....	32
G.	Instrumen Penelitian.....	35
H.	Teknik Pengumpulan Data	40
I.	Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
A.	Hasil Penelitian	42
B.	Pembahasan.....	45
BAB V PENUTUP.....		52
A.	Kesimpulan	52
B.	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Biologi Materi Ekosistem Peserta didik Fase E MAN 3 Padang Tahun Ajaran 2023/2024	2
2. Sintaks Model Pembelajaran <i>Jigsaw</i>	20
3. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi Fase E	21
4. <i>Posstest Only Control Design</i>	27
5. Jumlah Peserta Didik Fase E MAN 3 Padang T.A 2024/2025	29
6. Tahap Pelaksanaan Penelitian	33
7. Kriteria Validitas Para Ahli.....	37
8. Kriteria Interpretasi Daya Beda	39
9. Interpretasi Tingkat Kesukaran	39
10. Statistik Deskripsi Hasil Belajar Kelas Sampel	42
11. Data Hasil Uji Normalitas	43
12. Data Hasil Uji Homogenitas	44
13. Data Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Observasi	61
2. Surat Izin Penelitian	62
3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	63
4. Surat Izin Penggunaan Media <i>E-Booklet</i> Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat	64
5. Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian	65
6. Hasil Angket Observasi Peserta Didik	68
7. Hasil Analisis Observasi Peserta Didik.....	71
8. Media <i>E-booklet</i>	75
9. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	115
10. Modul Ajar Kelas Kontrol	123
11. Lembar Validasi Modul Ajar	131
12. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	135
13. Soal Instrumen Penelitian	149
14. Lembar Validasi Instrumen Soal.....	161
15. Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	165
16. Soal <i>Posttest</i>	170
17. Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	177
18. Jawaban Responden <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	178
19. Jawaban Responden <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	185
20. Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	192

21. Output SPSS Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Dan Hipotesis.....	193
22. Catatan Observer.....	195
23. Dokumentasi Penelitian	201

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar yang digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran agar mudah dipahami peserta didik. Menurut Jatmiko (2016), media pembelajaran adalah bagian penting dari teknologi pendidikan yang harus digunakan dan dioptimalkan untuk mendukung proses belajar yang efektif. Wahyuningtyas & Sulasmono (2020) menambahkan bahwa menggunakan media dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Hal ini juga sejalan dengan apa yang dikatakan Tafonao (2018) bahwa media pembelajaran dapat mendorong proses pembelajaran dengan membantu merangsang pikiran dan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Ada banyak jenis media yang dapat dikembangkan namun tidak semua pendidik berhasil mengembangkan media yang menarik untuk proses pembelajaran. Menurut Sihombing (2023) pendidik mengalami kesulitan dalam membuat media pembelajaran, biasanya berkaitan dengan keterbatasan waktu, keterampilan dan kreativitas dalam memanfaatkan media pembelajaran terutama dalam mengoperasikan media berbasis teknologi informasi, padahal dalam kurikulum merdeka pendidik dituntut untuk menjadi cakap dan kreatif dalam memanfaatkan teknologi.

Fakta yang ditemukan di lapangan, secara umum pembelajaran biologi di MAN 3 Padang belum optimal. Salah satu faktor penyebabnya adalah terbatasnya

variasi media baik dari segi format dan inovasi isi. Hasil observasi terhadap dokumen media pembelajaran di MAN 3 Padang, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku paket. Akan tetapi media yang digunakan tersebut masih didominasi oleh tulisan atau berupa teks dan gambar yang dicantumkan masih sedikit serta gambarnya tidak familiar dengan peserta didik yang umumnya berasal dari Sumatera Barat.

Berdasarkan hasil analisis angket observasi peserta didik, sebanyak 60% peserta didik memilih bahwa materi yang sulit dipahami adalah materi Ekosistem. Kesulitan tersebut dikarenakan pada materi ekosistem sebanyak 6% peserta didik memilih cakupannya luas, 10% peserta didik memilih materi rumit, 10% peserta didik memilih materi bersifat hafalan, 13% peserta didik memilih banyak istilah-istilah yang membingungkan, 26% peserta didik memilih bahwa bahan ajar yang tersedia kurang menarik, dan 20% peserta didik memilih minimnya ketersediaan bahan ajar atau media pembelajaran.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menyokong peningkatan hasil belajar peserta didik, seperti penggunaan model pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, serta pemberian latihan soal yang bervariasi, namun hasilnya belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Kajian ekosistem membahas tentang hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Pada prinsipnya, materi ekosistem tidak terlalu sulit karena terdiri dari fakta-fakta dan peristiwa yang banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, peserta didik di MAN 3 Padang terutama kelas XE.1 masih mengalami kesulitan memahami materi ekosistem. Berdasarkan data nilai rata-rata peserta didik pada materi ekosistem,

terlihat bahwa kelas XE.1 mencatat nilai terendah yaitu 63, sementara kelas lainnya bervariasi antara 65 hingga 89 (Tabel 1). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun telah dilakukan berbagai pendekatan pembelajaran, hasil belajar peserta didik masih belum optimal dan memerlukan strategi yang lebih relevan dengan konteks peserta didik.

Tabel 1. Nilai Biologi Materi Ekosistem Peserta didik Fase E MAN 3 Padang Tahun Ajaran 2023/2024

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata – Rata
1.	XE.1	32	63
2.	XE.2	34	86
3.	XE.3	32	65
4.	XE.4	34	78
5.	XE.5	32	85
6.	XE.6	33	89
7.	XE.7	34	72
8.	XE.8	33	88
9.	XE.9	32	74

(Sumber : Guru Biologi Fase E MAN 3 Padang)

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan media pembelajaran yang inovatif, seperti *e-booklet* berbasis kearifan lokal. E-booklet ini memuat konten yang disesuaikan dengan budaya dan lingkungan sekitar peserta didik, dalam hal ini kearifan lokal Sumatera Barat. Integrasi kearifan lokal ke dalam media pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik materi serta menumbuhkan rasa kepemilikan dan kebanggaan peserta didik terhadap budaya daerahnya (Yanti & Sari, 2022). Selain itu, media ini juga memungkinkan peserta didik untuk memahami konsep ekosistem melalui contoh nyata yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari, seperti sistem pertanian tradisional, pengelolaan hutan adat, atau pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan di Minangkabau (Rahmadani, 2023). Dengan demikian, penggunaan *e-booklet* kearifan lokal

menjadi langkah strategis dalam mendukung pemahaman materi dan meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.

Keterbatasan keterampilan guru dalam menyusun media yang inovatif menjadi hambatan tersendiri dalam pelaksanaan solusi tersebut. Guru masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan media pembelajaran yang variatif dan kontekstual sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hal ini menyebabkan rendahnya ketersediaan media pembelajaran yang mampu mengikuti perkembangan tren pendidikan saat ini. Rendahnya kemampuan guru dalam hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pelatihan, waktu, serta sumber daya yang mendukung pengembangan media secara mandiri (Siregar, 2024).

Kemampuan guru yang terbatas dalam merancang media pembelajaran menjadi salah satu faktor rendahnya ketersediaan media yang inovatif di sekolah. Menurut Nisak & Rofi'ah (2023), minimnya media berbasis inovasi sering kali disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan dukungan teknis bagi guru, sehingga berdampak pada rendahnya penguasaan pengetahuan dan wawasan peserta didik. Malik (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran inovatif sangat penting dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran inovatif dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Hulu (2023) menambahkan bahwa kesulitan yang dialami guru dalam membuat media pembelajaran inovatif dikarenakan kurangnya keterampilan dalam menyusun media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kebutuhan dasar peserta didik terhadap media pembelajaran adalah tersedianya pesan pembelajaran yang real, tidak abstrak. Media pembelajaran tersebut dapat memuat visualisasi, informasi baru, adaptif dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta bersifat kontekstual. Unsur kontekstual dapat dimunculkan melalui materi yang relevan dengan kehidupan nyata lingkungan sosial budaya peserta didik sehari-hari atau terintegrasi kearifan lokal.

Kearifan lokal didefinisikan sebagai pengetahuan tradisional turun temurun yang dipercayai oleh masyarakat di suatu tempat (Tilaar, 2015). Kearifan lokal juga dapat didefinisikan sebagai nilai budaya lokal yang dapat dimanfaatkan untuk mengatur tatanan kehidupan masyarakat secara arif/bijaksana. Jadi dapat dikatakan bahwa kearifan lokal sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat berkaitan dengan kondisi geografi dalam arti luas. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dijadikan pegangan hidup meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung didalamnya dianggap sangat universal (Hermanto, 2017).

Kearifan lokal telah lama menjadi kajian pada ilmuwan dalam bidang pendidikan. Pada proses pembelajaran, telah muncul istilah pembelajaran kearifan lokal, sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang sangat direkomendasikan. Nurrubi, (2022) menyatakan pembelajaran dengan nuansa kearifan lokal memiliki manfaat untuk peserta didik diantaranya memperkenalkan tentang potensi-potensi sebuah daerah, mengajarkan sikap saling menghargai kepada sesama teman yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda, serta pembelajaran lebih bermakna karena membahas tentang kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah untuk

dipahami. Keberagaman dan keunikan kearifan lokal Sumatera Barat perlu dijadikan nuansa dalam pembelajaran biologi dengan tujuan agar peserta didik dapat mengenal, menghayati, mengapresiasi, dan menerapkan nilai-nilai budaya Sumatera Barat dalam kehidupan sehari-hari.

Tingginya keragaman budaya di Indonesia berasosiasi dengan beragamnya pengetahuan kearifan lokal. Eksplorasi pengetahuan kearifan lokal Indonesia sedang terus berlangsung dan didokumentasikan dalam berbagai bentuk. Sebagian dari pengetahuan kearifan lokal sudah didokumentasikan dalam bentuk artikel ilmiah dan ada juga dalam bentuk bahan ajar. Untuk kearifan lokal Sumatera Barat, beberapa cakupan materi yang telah dikaji antara lain pembelajaran sejarah (Sari, 2011), keanekaragaman hayati (Wulansari, 2022), dan ekosistem (Silaban, 2024). Kearifan lokal dalam materi ekosistem merupakan suatu inovasi yang dapat meningkatkan daya tarik dan wawasan pengguna media.

Hasil analisis angket peserta didik melalui studi pendahuluan (Lampiran 6), terungkap bahwa 100% peserta didik menyukai bahan ajar dengan nuansa kearifan lokal karena materi yang dihubungkan dengan kondisi nyata sekitar lingkungan dapat lebih mudah dipahami peserta didik. Menurut Pratiwi (2023), pembelajaran bernuansa kearifan lokal dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan memudahkan peserta didik melihat contoh nyata kajian biologi dalam lingkungan terdekatnya.

Silaban, (2024) telah mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa *e-booklet* berjudul "*E-Booklet Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Tentang Materi Ekosistem Untuk Peserta Didik Fase E*". *E-booklet* tersebut sudah teruji

kevalidan dan kepraktisannya, namun belum diuji pengaruhnya terhadap pembelajaran. *E-booklet* ini baru sampai 3 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*), namun belum dilakukan tahap keempat yaitu tahap penyebaran (*disseminate*).

Penggunaan media pembelajaran *e-booklet* kearifan lokal sangat potensial untuk pengembangan lanjutan penelitian berupa uji pengaruh, sekaligus dapat memenuhi harapan peserta didik MAN 3 Padang yang 100% menyatakan butuh media pembelajaran lain tentang materi ekosistem yang dikemas dengan menarik, mudah dipahami dan dilengkapi gambar yang relevan. Gambar dan konten yang menarik dalam *e-booklet* membantu peserta didik dengan kemampuan yang berbeda dalam menyerap informasi (Irawati, 2021). Peserta didik ada yang cepat, sedang, dan lambat dalam menyerap informasi, karena itulah peserta didik sering kali harus menempuh cara yang berbeda-beda untuk bisa memahami setiap informasi. Ketika peserta didik sudah memahami gaya belajarnya sendiri, maka peserta didik tersebut dapat memproses materi pelajaran atau informasi dengan baik dan masuk ke dalam ingatan jangka panjang.

E-booklet juga memiliki keunggulan karena dapat mengakomodasi perbedaan gaya belajar. Ada tiga jenis gaya belajar (De Porter, 2000), yaitu: (1) gaya belajar visual; (2) gaya belajar auditorial; dan (3) gaya belajar kinestetik. Setiap gaya belajar membutuhkan media dengan karakteristik yang bersesuaian. *E-booklet* adalah media yang menyampaikan materi dalam bentuk ringkasan serta diberikan gambar yang menarik yang dikemas dalam bentuk elektronik. Hanifah (2020) menyatakan, kelebihan dari *e-booklet* terletak pada fleksibilitas, diperkaya dengan

gambar, suara, dan video pendukung yang relevan, materi yang singkat dan padat, memiliki tombol-tombol fungsional, sehingga memberikan penampilan yang menarik dan interaktif untuk mendukung proses pembelajaran. Karakteristik tersebut bersesuaian dengan peserta didik dengan gaya belajar visual, audio, dan kinestetik.

Penggunaan media pembelajaran perlu didukung oleh implementasi strategi pembelajaran baik dalam bentuk metode, pendekatan atau model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran lebih direkomendasikan karena memiliki tahapan pembelajaran yang jelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran ekosistem adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Model Pembelajaran kooperatif *Jigsaw* merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir bersama tentang makna dan kaitan kearifan lokal Sumatera Barat pada materi ekosistem. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Adam, (2021) bahwa terjadi perubahan nilai secara signifikan pada peserta didik setelah menggunakan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* mencapai nilai rata-rata 82,71.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti melakukan penelitian tentang "Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang telah ada masih didominasi oleh teks.
2. Gambar yang terdapat dalam media tidak familiar oleh peserta didik.
3. Peserta didik kesulitan memahami materi ekosistem yang ditandai dengan rendahnya hasil belajar.
4. Belum diketahui Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*.

C. Batasan Masalah

5. Berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi, perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih fokus dan terarah pada masalah yang diteliti, sehingga peneliti membatasi penelitian ini yaitu “Belum diketahui Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu “Bagaimana Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *E-Booklet* Ekosistem Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera Barat Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran *e-booklet*, dapat meningkatkan minat dan motivasi serta hasil belajar.
2. Bagi guru, sebagai alternatif pembantu dalam pemilihan sumber belajar menggunakan media pembelajaran *e-booklet* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Bagi peneliti lain, sebagai sumber rujukan atau referensi bagi peneliti lain yang sama dengan topik yang diangkat.

pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat

disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *e-booklet* bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem Fase E MAN 3 Padang.

B. Saran

Berdasarkan data hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media *e-booklet* bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat cukup baik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran biologi materi ekosistem. Berarti penggunaan media *e-booklet* bernuansa kearifan lokal Sumatera Barat memiliki potensi yang baik untuk diterapkan dalam pembelajaran.
2. Guru disarankan untuk mengembangkan *e-booklet* biologi pada materi yang lain dan tingkatan kelas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 112–119.

- Adeliyanti, S., Suharto, & Hobri. (2018). Pengembangan E-Comic Matematika Berbasis Teknologi sebagai Suplemen Pembelajaran pada Aplikasi Fungsi Kuadrat. *Kadikma*, 9(1), 123–130.
- Alfaridzi, M. A., & Suparti, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media E-Booklet Interaktif terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(1), 34–42.
- Alfaridzi, R., & Suparti. (2023). E-booklet sebagai media pembelajaran efektif. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(1), 55–63.
- Ambiyar., & Jalinus, (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Arends, R. (2008). *Learning To Teach belajar Untuk Mengajar*. Edisi ketujuh. Buku Dua. Pustaka Pelajar. Jakarta.
- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ariyanto, A., Priyayi, D. F., Dewi, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Mero*, 9(1), 1-13.
- Astuti, R. (2024). Efektivitas Penggunaan *E-Booklet* Konsep Sistem Reproduksi Manusia Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(1), 45–52.
- Erman., & Suyatno. (2022). *Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal*. Surabaya: JDS
- Evawani, T., Rahayu, E. S., & Retnoningsih, A. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bermakna Menggunakan Lembar Kerja Siswa Divergen Pada Materi Ciri-Ciri Makhluh Hidup. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 2(1).
- Fitri, R. & Yogica, R. (2018). Validasi Game Edukasi Klasifikasi Tumbuhan Berbasis Permainan Koa sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pedagogi Hayati*, Volume 2, Nomor 2: 25-30
- Gusti, U. A., & Syamsurizal, S. (2021). Uji Validitas Booklet Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 70–78.
- Gusmar, D. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran *E-Booklet* Terhadap Hasil Belajar Materi Tanah Longsor. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 10(2), 75–82.
- Haka, D. M., Yulia, R., & Ningsih, M. (2021). Integrasi Kearifan Lokal dalam Media Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*,

10(1), 23–30.

Haka, N. B., Ermalia., & Putra, F. G. (2021). E-Modul Ekosistem Kearifan Lokal Lampung Barat Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Kelas X SMA. *Journal Of Biology Education*, 4(2), 124-137.

Hanifah, H., Afrikani, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal Of Biology Education Research (JBER)*, 1(1), 10–16.

Hanifah, H., Zulfah, M., & Rahmi, R. (2020). Pengembangan Media E-Booklet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 210–219.

Hamid, M.A., Rahmadhani. R., Masrul., Juliana., Safitri., M., Munsafir. M., Jamaludin., & Simarmata. J. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Hamidah, A., Sari, E. N., & Budianingsih, R. S. (2014). Persepsi Siswa tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Sainmatika: Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi*, 8(1), 49-59.

Hamka. (2015). Penggunaan Internet sebagai Media Pembelajaran pada Mahasiswa Iain Palu. *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, 12(1), 95-119

Hasanah, R., & Nurdiansyah, Y. (2020). Pengaruh pemberian penghargaan terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 115–124.

Hermanto Suaib, Nilai Nilai Kearifan Lokal dan Modal Sosial Dalam pemberdayaan Masyarakat (Malang: FISIP Unmer 2017) hal.6-7.

Hulu, Y. (2023). Problematika Guru dalam Pengembangan Teknologi dan Media Pembelajaran. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(6), 840-846.

Hurit, R. U., Ahmala, M., Tahrir. T., Suwarno., Chasanah. U., Rispatiningsih. D. M., Putri. R., Satria. R., Isbir. M., & Jannah. R. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Ilmi, Darul. (2015). Pendidikan Karakter Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Melalui Ungkapan Bijak Minangkabau. *ISLAM REALITAS: Journal of Islamic & Social Studies*, 1(1), 45-54.

Indah, A., Arsih, F., Lufri, L., & Zulyusri, Z. (2021). Studi Meta-Analisis Pengaruh

- Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pelajaran Biologi di SMA Ditinjau Dari Aspek Kognitif. *Jurnal Esabi (Jurnal Edukasi dan Sains Biologi)*, 3(2), 92-99.
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44-48.
- Isjoni. (2009). Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik: Pustaka Pelajar. Jakarta.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Jatmiko, P. D., Wijayantin, A., & Susilaningsih. (2016). Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Edcomtech*, Vol. 1, No. 2: 153-156.
- Juita, S., & Ginting, B. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Bahasa Sastra Indonesia Di SMP Negeri 1 Berastagi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia I Unimed*.
- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap peningkatan hasil belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 279-295.
- Karmellia, F. H., & Lufri, L. (2023). Development of an *E-Booklet* with Emotional Spiritual Quotient (ESQ) Nuances on Virus Material for Class X SMA/MA. *Penbios: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 8(1), 1-10.
- Lesmana, C., & Arpan, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Psikomotor, Aktivitas Belajar, dan Respon Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 6(1), 8-19.
- Lestari, N. I., Razak, A., Lufri, L., Zulyusri, Z., & Arsih, F. (2022). Meta-analisis pengaruh penggunaan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar siswa. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 17-30.
- Lestari, S., Widodo, A., & Nurhayati, T. (2022). Integrasi Nilai Budaya Lokal dalam Pengembangan Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 58-67.
- Lie, A. (2020). *Pembelajaran Kooperatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: Grasindo.
- Lie, A. (2004). *Cooperative Learning: mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang Ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Lufri, & Ardi. (2014). *Buku Ajar Metodologi Penelitian: Penelitian Kuantitatif*,

Penelitian Tindakan Kelas, Penelitian Pengembangan, Padang: UNP.

- Lufri., Ardi., Yogica, R., Muttaqiin, A., Fitri, R. (2020). *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Malang: CV IRDH
- Malik, P. A. (2020). Media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 65-72.
- Monica, S., Febrianda, L., & Fitri, R. (2021). Kearifan Lokal dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Membangun Anak Indonesia yang Literate dan Berkarakter untuk Konservasi Alam. *Prosiding Seminar Nasional Biologi UNP*, 668-876.
- Muhdar, Al. (2018). Efektifitas Pemberian *E-Booklet* tentang Permasalahan Menyusui terhadap Peningkatan Pengetahuan Dokter Umum di Puskesmas Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Islam*, 7(1), 1-10.
- Nengsih, C. O., Arsih, F., Zulyusri., & Lufri. (2021). Studi Meta-Analisis: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 3(2), 81-91.
- Nisak, N. Z. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi untuk Siswa SMA. *Biological Science and Education Journal*, 1(2), 128–133.
- Nisak, R. K., & Rofi'ah, S. (2023). Problematika Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *BASICA; Journal of Primary Education*, 3(1), 41-50.
- Nugroho, A., & Lestari, R. (2021). Pengaruh motivasi dan tujuan pembelajaran terhadap keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran kooperatif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 45–53.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 43-255.
- Nurrubi, M., Jannah, M., & Sudrajat, A. (2022). Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(2), 123–135.
- Nurrubi, M., Nurfadilah. V. A., Latip, A. (2022). Kearifan Lokal “Nyaneut”: Perspektif Etnosains dan Kaitannya dengan Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 16(2), 623-635.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.

- Pingge, H., Damayanti, R., & Ahmad, I. (2020). Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Biologi: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *EduBio Journal*, 7(1), 44–53.
- Pingge, H. D. (2017). Kearifan Lokal dan Penerapannya di Sekolah. *Jurnal Edukasi Sumba*, 1(2), 128-135.
- Pratiwi, N. A. (2023). Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 34–41.
- Pratiwi, Y., Mustika, I., & Arifin, R. (2023). Implementasi E-Book Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(3), 88–96.
- Putra, D. S., & Hartati, S. C. Y. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Hasil Belajar Chest Pass pada Permainan Bolabasket (Studi pada siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 2(03), 526-531
- Putra, H. A., & Susanti, E. (2020). Peran penyampaian informasi awal dalam membangun skemata belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 5(2), 89–97.
- Qiptiyyah, M. (2020). Peningkatan hasil belajar PKN materi kedudukan dan fungsi Pancasila melalui metode *Jigsaw* kelas VIII F MTs Negeri 5 Demak. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 62-68
- Rusman. (2019). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sari, D. H. (2011). Biografi Siti Manggopoh sebagai Sumber Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sejarah (Studi Kasus pada Siswa MAN Koto Kecil Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat). *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama dan Jender*, 10(1), 1-16.
- Sari, N. L. (2021). Peran Media Pembelajaran Bermuatan Kearifan Lokal Minangkabau dalam Meningkatkan Pemahaman Biologi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(3), 271–279.
- Safitri, M., & Hidayat, R. (2022). Struktur kelompok heterogen dalam model *Jigsaw* dan dampaknya terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 10(1), 22–30.
- Sihombing, Y., Haloho, B., & Napitu, U. (2023). Problematika Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(2) 710- 718.
- Silaban, M. R (2024). Pengembangan E-Booklet Bernuansa Kearifan Lokal Sumatera

- Barat pada Materi Ekosistem. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 5(1), 17–25.
- Sudrajat, D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Keterampilan Kolaboratif Siswa. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 12(1), 101–110.
- Susilaningsih. (2016). Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Edcomtech*, Vol. 1, No. 2: 153-156
- Sopanda, L., Susiaty, U. D., & Hartono, H. (2023). Desain Media *E-Booklet* Terintegrasi Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMPA)*, 2(1), 188-201.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan Prinsip Dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriadi. (2015). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127-139.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2019). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Tanjung, I. F. (2016). Guru dan Strategi Inkuiri dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1), 64-82.
- Thiagarajan, S., Dorothy S. S., & Melvyn I. S. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children a Sourcebook*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Tilaar, H.A.R. (2015). *Pedagogik Teoritis untuk Indonesia*. Jakarta: Buku Kompas.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23-27.
- Wahyuni, W., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). *Kajian Pemanfaatan Media Pembelajaran Leaflet terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik*.
- Widayanti, F. D. (2013). Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 2(1).

- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- Wulandari, I., & Rahmawati, F. (2021). Evaluasi dalam pembelajaran kooperatif sebagai alat ukur keberhasilan kolaborasi siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(3), 137–144.
- Wulansari, K., Rahmadhani, D. I., Putri, N. A., Wahyuni, S., Razak, A., & Arsih, F. (2022). Analisis kearifan lokal keripik Sanjai di kota Bukittinggi sebagai sumber belajar biologi materi keanekaragaman hayati. *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 3(2), 71-76.
- Wulansari, T., & Darmawan, H. (2021). Media Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal: *Studi Eksploratif. BioEdu*, 10(1), 33–41.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Yelviana, Y., Yuniarti, E., & Darussyamsu, R. (2020). The Development of The Booklet Educational Health Reproduction for High School Students. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 5(1), 1-9.
- Yuliana, D., & Prasetyo, H. (2023). Pengaruh diskusi kelompok ahli terhadap kepercayaan diri dan pemahaman konsep. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 15–25.
- Zahra, A., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2023). Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 22649-22657.
- Zulfatunnisa, S. (2022). Pentingnya Peran Guru Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 7(2), 199-213.