

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL  
(LEMEA) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN  
KOLABORASI SISWA SMP**

**TESIS**



**OLEH:**

**MENTARI EZATALOPA**  
**NPM: 2484105009**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

**2026**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL  
(LEMEA) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN  
KOLABORASI SISWA SMP**

**TESIS**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar  
Magister Pendidikan Biologi (S-2) Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu**



**OLEH:**

**MENTARI EZATALOPA**  
**NPM: 2484105009**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

**2026**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL (LEMEA)**  
**UNTUK MELATIH KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMP**

**TESIS**

**MENTARI EZATALOPA**  
**NPM. 2484105009**

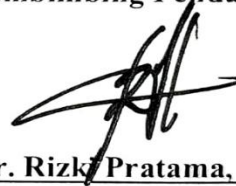
**Disetujui Oleh**

**Pembimbing Utama**



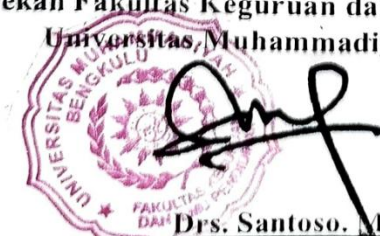
**Dr. Nopriyeni, M.Pd**  
**NP. 198811032017012128**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Rizki Pratama, M.Pd**  
**NP. 198912092015101197**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Muhammadiyah Bengkulu**



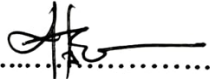



**Drs. Santoso, M. Si**  
**NIP. 196706151993031004**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL (LEMEA)**  
**UNTUK MELATIH KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMP**

**Dilaksanakan Pada**

**Hari** : Sabtu  
**Tanggal** : 7 Maret 2026  
**Tempat** : Ruang Seminar Pasca Sarjana

**TIM PENGUJI**

NAMA	TANDA TANGAN
1. Dr. Jayanti Syahfitri, M.Pd NP. 199001292017012127 (Ketua Penguji)	(.....  )
2. Dr. Kashardi, M.Pd NIP. 196111121987041003 (Anggota penguji 1)	(.....  )
3. Dr. Nopriyeni, M.Pd NP. 198811032017012128 (Anggota Penguji 2)	(.....  )
4. Dr. Rizki Pratama, M.Pd NP. 198912092015101197 (Anggota Penguji 3)	(.....  )

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



**Drs. Santosa, M. Si**  
NIP. 196706151903031004

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Mentari Ezatalopa  
NPM : 2484105009  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Angkatan : 2024  
Jenjang : Magister (S-2)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiasi dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

**"PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL (*LEMEA*)  
UNTUK MELATIH KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMP"**

Apabila suatu saat saya terbukti melakukan tindakan plagiasi maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bengkulu, Maret 2026

Penulis,



**MENTARI EZATALOPA**

**NPM: 2484105009**

## MOTTO

- ❖ *فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا* (“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (QS. Al-Insyirah: 5-6).)
- ❖ "Setiap kesulitan yang dilewati bukanlah penghalang, melainkan jalan yang mendekatkan langkah kita pada doa-doa yang selama ini dipanjatkan."
- ❖ *"Rooted in tradition, growing in science."* (Berakar pada tradisi, tumbuh dalam ilmu pengetahuan)
- ❖ “Siapa saja yang mempermudah urusan orang yang kesulitan, pasti Allah memberikan kemudahan baginya di dunia dan di akhirat karenanya. Siapa yang menutupi aib seorang Muslim, pasti Allah menutupi aibnya di dunia dan di akhirat. Dan Allah senantiasa menolong hamba-Nya selagi dia mau menolong saudaranya.” (HR. Muslim, no. 2699).
- ❖ “Barang siapa yang menginginkan kebahagiaan dunia, maka tuntutlah ilmu dan barang siapa yang ingin kebahagiaan akhirat, tuntutlah ilmu dan barangsiapa yang menginginkan keduanya, tuntutlah ilmu. baginya jalan menuju surga.” (Imam Syafi’i.).
- ❖ "Bantinglah otak untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya guna mencari rahasia besar yang terkandung di dalam benda besar yang bernama dunia ini, tetapi pasanglah pelita dalam hati sanubari, yaitu pelita kehidupan jiwa." (Al-Ghazali).
- ❖ “Apa yang menjadi takdirmu akan mencari jalannya menemukanmu” (Imam Ali bin Abi Thalib).

## PERSEMBAHAN



Tesis ini bukan hanya tentang ilmu, tetapi juga tentang ketekunan, doa, dan kerja keras. Setiap usaha yang dilakukan dengan penuh keyakinan akan membuahkan hasil yang besar pada waktunya. Jangan ragu untuk berdoa, jangan lelah untuk berusaha, karena keberhasilan selalu lahir dari perpaduan keduanya. Tetap semangat, kegagalan yang akan berakhir dengan rasa syukur terhadap sang pencipta semangat. Allah SWT, hingga menghasilkan sebuah kebanggaan.

Tesis ini kupersembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku Ayahanda Yanuari dan Ibu Husella. Terima kasih atas doa, cinta, dan pengorbanan yang tak terhingga. Semoga segala langkah yang kutempuh menjadi ladang pahala untuk kalian.
- ❖ Suamiku Abi Mayu, Serta anak-anakku, Ayuk Aisyah Putri Attar dan Adek Arzio Putra Attar. Kalian adalah cahaya dan semangatku untuk terus berjuang. Semoga keberhasilan ini menjadi kebahagiaan bagi kita semua.
- ❖ Mertuaku, Bapak Joko Winarto dan Mamak Almh Elpa Mursali. Terima kasih atas doa, cinta, dan pengorbanan yang tak terhingga. Semoga segala langkah yang kutempuh menjadi ladang pahala untuk kalian.
- ❖ Saudara kandungku Prima Agita, sepupu-sepupuku serta saudara iparku Roy Martin, Delvi Dwi Kartika dan Dimas Bimo. Terima kasih atas doa dan dukungan kalian dalam perjalanan akademikku.

- ❖ Sahabat seperjuangan angkatan 2024 geng 10. Terima kasih semangat dan kasih sayang serta dukungan, yang selalu mengiringi perjalanan ini.
- ❖ Para dosen dan staf Magister Pendidikan Biologi (Terutama Pembimbing Tesis, Dr. Nopriyeni, M.Pd dan Dr. Rizki Pratama, M.Pd serta Penguji Dr. Jayanti Syafitri, M.Pd dan Dr. Khasardi, M.Pd, Terima kasih atas ilmu, bimbingan, kritik, saran dan motivasi yang telah diberikan selama masa studi ini.
- ❖ Almamater, Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Semoga ilmu yang kudapatkan dapat bermanfaat dan menjadi ladang kebaikan bagi banyak orang.
- ❖ Keluarga besarku dan keluarga besar Wahana Bermain Aisyah. Terima kasih atas doa, semangat dan dukungan yang telah kalian berikan.

“Terus melangkah kedepan dalam meraih setiap impian jadikan setiap pengalaman sebagai pembelajaran, raihlah mimpi dengan sabar dalam setiap prosesnya, semoga hasil yang didapat barokah dan bermanfaat.

Aamiin.”

Dengan penuh rasa syukur tesis ini kupersembahkan. by: Mentari Ezatalopa

## ABSTRAK

**Mentari Ezatalopa, 2026.** "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal (LKPD) pada *Lemea* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Sekolah Menengah Pertama." Pembimbing: Dr. Nopriyeni, M.Pd. dan Dr. Rizki Pratama, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal (LKPD) pada *Lemea* yang valid dan praktis untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi di kalangan siswa Sekolah Menengah Pertama. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model pengembangan 4D, yang mencakup tahapan *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi untuk mengukur kevalidan produk, kuesioner respons siswa untuk menilai kepraktisan, dan lembar observasi untuk mengukur implementasi keterampilan kolaborasi siswa. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah 26 siswa kelas delapan Sekolah Menengah Pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis Kearifan Lokal pada *Lemea* dikategorikan sangat valid berdasarkan validasi ahli dan praktis digunakan sesuai dengan respons positif dari siswa. Berdasarkan hasil observasi, penggunaan LKPD ini dapat menunjukkan implementasi efektif keterampilan kolaborasi siswa selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, LKPD ini dianggap layak digunakan sebagai alat pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa (LKPD), Kearifan Lokal *Lemea*, Keterampilan Kolaborasi, Model 4D, Siswa Sekolah Menengah Pertama.

## ABSTRACT

**Mentari Ezatalopa, 2026.** *"The Development of Local Wisdom-Based Student Worksheets (LKPD) on Lemea to Foster Junior High School Students' Collaboration Skills."* Supervisors: Dr. Nopriyeni, M.Pd. and Dr. Rizki Pratama, M.Pd.

*This study aims to develop Local Wisdom-based Student Worksheets (LKPD) based on Lemea that are valid and practical for fostering collaboration skills among junior high school students. This research employed a Research and Development (R&D) method using the 4D development model, which includes the stages of Define, Design, Develop, and Disseminate. The research instruments consisted of validation sheets to measure the validity of the product, student response questionnaires to assess practicality, and observation sheets to measure the implementation of students' collaboration skills. The subjects of the trial in this study were 26 eighth-grade junior high school students. The results of the study indicate that the Local Wisdom-based LKPD on Lemea was categorized as highly valid based on expert validation and practical to use according to the positive responses from students. Based on the observation results, the use of this LKPD was able to demonstrate the effective implementation of students' collaboration skills during the learning process. Therefore, this LKPD is considered feasible to be used as a learning tool that integrates local culture to foster students' collaborative skills.*

**Keywords:** *Student Worksheets (LKPD), Lemea Local Wisdom, Collaboration Skills, 4D Model, Junior High School Students.*

## DAFTAR ISI

<i>HALAMAN PENGESAHAN</i> .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>HALAMAN PENGESAHAN</i> .....	<i>iii</i>
<i>DAFTAR ISI</i> .....	<i>x</i>
<i>DAFTAR TABEL</i> .....	<i>xi</i>
<i>DAFTAR GAMBAR</i> .....	<i>xii</i>
<i>DAFTAR LAMPIRAN</i> .....	<i>xiii</i>
<i>BAB I PENDAHULUAN</i> .....	<i>16</i>
A. Latar Belakang.....	16
B. Batasan Masalah .....	21
C. Rumusan Masalah.....	22
D. Tujuan Penelitian.....	22
E. Manfaat Penelitian.....	22
F. Definisi Oprasional.....	24

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Kolaboratif.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 Kategori Validitas LKPD.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Nilai Kepraktisan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Nilai Keterampilan Kolaborasi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Analisis Kurikulum.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 *Storyboard* LKPD Berbasis Kearifan Lokal (*Lemea*).**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Revisi LKPD Berdasarkan Saran Validator Ahli Materi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4 Revisi LKPD Berdasarkan Saran Validator Ahli Media ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Validasi ahli Materi..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai Validasi Media .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.7 Nilai Kepraktisan Respon Guru Pada Uji Terbatas .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Uji Coba Terbatas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai Angket Keterampilan Kolaborasi siswa Pada Uji Terbatas.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Respon Guru Pada Uji Luas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Uji Coba Luas .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai Angket Observer Uji Luas ... **Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Langkah-Langkah Metode *Research And Development*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Desain Awal LKPD Berbasis Kearifan Lokal. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk, Tujuan dan Materi Pembelajaran..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Tampilan Materi Kearifan Lokal dan Tahapan PjBL..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Tampilan Langkah Kerja dan Perencanaan dari Tahapan PjBL **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Tampilan Pelaksanaan, Monitoring, Evaluasi dan Refleksi dari Tahapan PjBL.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 2 Instrumen Validasi Ahli Materi .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 3 Instrumen Validasi Ahli Media .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 4 Instrumen Respon Guru .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 5 Instrumen Respon Siswa .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 6 Instrumen Angket Penilaian Keterampilan kolaborasi .....</u>	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 7 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.....</u>	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 8 Hasil Rekapitulasi Nilai Angket Kepraktisan Berdasarkan Respon</u>	
<u>Guru.....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 9 Hasil Rekapitulasi Nilai Angket Kepraktisan Berdasarkan Respon</u>	
<u>Siswa .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian .....</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 12 Riwayat Hidup .....	147

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “*Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal (lemea) untuk Melatih Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP*”. Penyusunan tesis ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Magister Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Pada proses penyusunannya, penulis memperoleh dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Bapak Drs. Santoso, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Ibu Dr. Nopriyeni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Ibu Dr. Nopriyeni, M.Pd, dan Bapak Dr. Rizki Pratama, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan tesis ini.
5. Ibu Dr. Jayanti Syahfitri, M.Pd dan Bapak Dr. Kashardi M.Pd, selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan tesis ini.

6. Seluruh Bapak/Ibu dosen serta staf Universitas Muhammadiyah Bengkulu atas ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga yang telah diberikan selama masa studi.
7. Kepala SMPN 18 Bengkulu Tengah beserta dewan guru yang telah memberikan izin dan kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan penelitian sehingga menunjang terselesaikannya tesis ini.
8. Orang tua, suami, anak-anak dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta semangat tanpa henti.
9. Rekan seperjuangan mahasiswa Magister Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Angkatan 2024 yang menjadi teman belajar, berdiskusi dan saling memotivasi hingga tesis ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan sebagai alat bantu telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan tesis ini, khususnya dalam eksplorasi ide dan penyuntingan bahasa. Meskipun demikian, penulis juga menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan.

Bengkulu, Maret 2026

Penulis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan abad ke-21 mengalami transformasi paradigmatik sebagai respons terhadap dinamika global dalam teknologi dan ekonomi. Kondisi ini mendorong lahirnya kerangka keterampilan abad ke-21 melalui konsep 4C berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi yang menjadi fondasi perangkat kurikulum modern. Tuntutan dunia kontemporer mengharuskan peserta didik tidak hanya menguasai konten, tetapi juga memiliki kemampuan mengelola kompleksitas, memecahkan masalah, serta bekerja secara kolaboratif (Trilling dan Fadel, 2021). Penguatan terhadap keterampilan abad ke-21, terutama kolaborasi, diperjelas oleh *riset neurosains* dan psikologi pembelajaran yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam proses kolaboratif dan pemecahan masalah kontekstual berkontribusi pada peningkatan retensi pengetahuan dan perkembangan sosial-emosional (Darling *et al.*, 2020; *Partnership for 21st Century Skills*, 2019). Pembelajaran berbasis kreativitas dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap materi yang dipelajari, mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan kepemimpinan, serta meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Sugiyanti *et al.*, 2024).

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang mendorong interaksi dan keterlibatan aktif peserta didik

berkontribusi terhadap peningkatan motivasi serta hasil belajar (Safariah, *et al.*, 2025), dan pengembangan perangkat pembelajaran yang didasarkan pada analisis kebutuhan peserta didik menjadi langkah strategis untuk memastikan kesesuaian desain pembelajaran dengan karakteristik dan tuntutan kompetensi abad ke-21 (Cahaya *et al.*, 2025). Selain itu, implementasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem based learning* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, sehingga menunjukkan bahwa desain LKPD yang terstruktur dapat menjadi sarana strategis dalam melatih keterampilan abad ke-21 (Syahfitri *et al.*, 2023).

Pembaruan kebijakan pendidikan di Indonesia melalui Merdeka Belajar dan Profil Pelajar Pancasila (PPP) menjadi respons terhadap tuntutan kompetensi abad ke-21 (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2020). PPP menekankan penguatan aspek kognitif dan karakter, termasuk dimensi Gotong Royong dan bernalar kritis, yang memiliki keterkaitan erat dengan keterampilan kolaborasi global. Kebijakan tersebut dioperasionalkan melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PjBL*), yang telah terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus memperkuat kesadaran sosial budaya melalui integrasi nilai kolaborasi dan konteks lokal (Prasetyo *et al.*, 2023; Sani, 2022). Temuan empiris pada pembelajaran IPA SMP menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dan PBL memberikan perbedaan signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa, yang pada dasarnya berkembang melalui aktivitas kolaboratif dalam penyelidikan dan pemecahan masalah (Mahali *et al.*, 2023). Penelitian lain di SMP Kota Bengkulu juga melaporkan bahwa pembelajaran PjBL berbasis STEAM mampu

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan melalui kerja kelompok terstruktur dan integrasi proyek kontekstual (Rahayu *et al.*, 2023).

Studi mengenai keterampilan kolaborasi siswa SMP di Indonesia umumnya berada pada kategori sedang hingga rendah. Temuan Sholikhah *et al.*, (2025) menunjukkan distribusi kemampuan yang kurang merata, dengan persentase siswa pada tingkat tinggi yang masih sangat terbatas. Hasil penelitian Fitriyani *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri mampu meningkatkan skor kolaborasi dari 64 menjadi 79. Studi Mellyzar *et al.*, (2025) memberikan gambaran lebih komprehensif melalui skor rata-rata 3,48 dari skala 5, dengan kelemahan utama pada aspek kesiapan awal dan produktivitas kerja. Penafsiran terhadap temuan tersebut menegaskan perlunya perangkat pembelajaran yang mampu menstimulasi dan mengembangkan keterampilan kolaborasi secara terstruktur dan berkelanjutan.

Keterampilan kolaborasi mencakup komponen kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terintegrasi dalam dinamika kerja kelompok. Mellyzar *et al.*, (2025) mengidentifikasi sepuluh dimensi keterampilan kolaborasi, mulai dari riset dan berbagi informasi hingga manajemen waktu dan tanggung jawab kolektif. Kerangka *Partnership for 21st Century Skills* merumuskan lima aspek inti yang lebih operasional, yaitu kontribusi aktif, produktivitas, tanggung jawab, fleksibilitas dan kompromi, serta sikap saling menghargai. Model Greenstein (2012) yang diadopsi dalam penelitian ini dipandang relevan karena memberikan indikator yang komprehensif dan aplikatif dalam konteks pembelajaran SMP (Dhitasarifa *et al.*, 2023). Berbagai penelitian lain menegaskan bahwa kolaborasi mencakup komunikasi efektif, toleransi terhadap

keragaman perspektif, serta kemampuan memberikan kontribusi bermakna dalam proses pembelajaran (Mellyzar *et al.*, 2025; Johnson & Johnson, 2021; OECD, 2022).

Kondisi pembelajaran di sekolah-sekolah menengah pertama sebagian besar masih menunjukkan ketergantungan pada metode tradisional yang berorientasi pada penyampaian konten. Pola pembelajaran seperti ini menghasilkan ruang yang terbatas untuk interaksi sosial, diskusi kritis, dan kerja kelompok (Zulfikar *et al.*, 2022; Daflizar *et al.*, 2022; Dulyapit, 2024). Laporan UNICEF (2022) yang menyebutkan hanya 5 persen siswa usia 15 tahun berada pada kategori kreativitas tinggi memperkuat gambaran bahwa lingkungan pembelajaran belum optimal dalam menstimulasi keterampilan kolaborasi. Keterbatasan tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep, tetapi juga memberikan pengalaman belajar bermakna yang relevan dengan kehidupan peserta didik. Penerapan strategi pembelajaran yang memadukan budaya dan lingkungan lokal menjadi salah satu pendekatan potensial untuk memperluas ruang kolaborasi sekaligus meningkatkan keterlibatan peserta didik (Johnson & Johnson, 2021; OECD, 2022; Weimer, 2013).

Integrasi kearifan lokal (*lemea*) ke dalam perangkat pembelajaran memberikan relevansi kontekstual yang kuat serta mendukung penguatan identitas budaya peserta didik. Hal tersebut sangat strategis untuk dikaitkan dengan materi bioteknologi konvensional yang memiliki keterkaitan langsung dengan praktik tradisional di berbagai daerah. Wilayah Bengkulu memiliki praktik fermentasi *lemea* sebagai salah satu bentuk bioteknologi tradisional suku Rejang yang melibatkan rebung dan ikan sebagai bahan dasar, dengan proses fermentasi alami selama 2–3 hari. Pendekatan ini

berpotensi menjadi sumber belajar autentik untuk memahami peran mikroorganisme dalam fermentasi sekaligus melatih keterampilan kolaborasi melalui kerja kelompok (Sari, 2025). Penelitian analisis kebutuhan pengembangan modul biologi berbasis kearifan lokal Bengkulu juga menunjukkan bahwa integrasi konteks lokal dalam perangkat pembelajaran meningkatkan relevansi materi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Syahfitri *et al.*, 2023). Proses fermentasi *lemea* juga mencerminkan nilai gotong royong dan keterkaitan erat dengan pendekatan *science-technology-society-environment* (STSE) (Aikenhead & Michell, 2022).

Kondisi pembelajaran IPA di SMP Negeri 18 Bengkulu Tengah menunjukkan belum optimalnya pemanfaatan perangkat pembelajaran yang berbasis potensi lokal. Proses pembelajaran masih berorientasi pada tanya jawab dan tugas individu, sementara bahan ajar yang digunakan bersifat umum dan belum mengakomodasi kearifan lokal. Tidak tersedianya LKPD berbasis kearifan lokal menyebabkan materi bioteknologi konvensional hanya disajikan melalui contoh umum seperti tempe dan *yogurt*. Analisis ini sejalan dengan Temuan Mardianti (2023) menunjukkan bahwa pengembangan media etnovlog fermentasi *lemea* pada materi bioteknologi berpotensi meningkatkan relevansi materi pembelajaran dan mendukung proses belajar siswa.

Efektivitas LKPD dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi telah didukung oleh berbagai penelitian. Octaviana *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMP. Penelitian lain yang mengembangkan bahan ajar berbasis *ethnoscience* menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi

karena adanya keterkaitan langsung antara materi dengan pengalaman nyata siswa (Suryani *et al.*, 2024; Wulandari & Fauzi, 2024).

Oleh karena itu berdasarkan temuan kondisi dilapangan dapat disimpulkan adanya kesenjangan nyata antara tuntutan abad 21 dengan praktik pembelajaran di SMP Negeri 18 Bengkulu Tengah. Kesenjangan tersebut terletak pada ketiadaan LKPD yang dirancang secara khusus untuk melatih keterampilan kolaborasi melalui pendekatan kearifan lokal fermentasi *lemea* pada materi bioteknologi konvensional. Peserta didik membutuhkan pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual, sedangkan guru memerlukan perangkat pembelajaran yang siap pakai dan selaras dengan prinsip Merdeka Belajar. Kebutuhan tersebut menjadi dasar pengembangan “**LKPD Berbasis Kearifan Lokal (*Lemea*) untuk Melatih Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP.**”

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada peserta didik di SMPN 18 Bengkulu Tengah.
2. Materi dalam penelitian ini difokuskan pada materi Bioteknologi Konvensional dengan mengintegrasikan kearifan lokal pembuatan *lemea*.
3. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai perangkat pembelajaran.
4. Keterampilan yang dilatih adalah keterampilan kolaborasi siswa.
5. Batasan tahap pengembangan ini hanya sampai pada tahap menghasilkan LKPD yang valid dan praktis.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses dan hasil pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) yang dikembangkan?
2. Bagaimana kevalidan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) untuk melatih keterampilan kolaborasi siswa?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) untuk melatih keterampilan kolaborasi siswa?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) yang dikembangkan.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) untuk melatih keterampilan kolaborasi siswa.
3. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) untuk melatih keterampilan kolaborasi siswa.

### **E. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan bisa bermanfaat dan berinfikasi untuk berbagai pihak diantaranya :

1. Bagi guru, LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat membantu guru mengubah paradigma pembelajaran dari

yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*). LKPD ini memungkinkan guru memperoleh alternatif bahan ajar yang lebih menarik, relevan dengan lingkungan sekitar, dan mampu menumbuhkan nilai-nilai kolaboratif dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Bagi siswa, penelitian ini memberikan manfaat dalam meningkatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan. Melalui LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*), siswa belajar memahami konsep-konsep Bioteknologi secara teoritis dan mengaitkannya dengan praktik nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti kegiatan fermentasi *lemea*.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi inovasi strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) dapat memperkaya sumber belajar di sekolah dan memperkuat identitas pendidikan berbasis budaya daerah.
4. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan manfaat teoretis dan praktis dalam bidang pendidikan sains dan pengembangan bahan ajar. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperkaya kajian tentang integrasi kearifan lokal (*lemea*) dalam pembelajaran IPA serta kontribusinya terhadap pembentukan keterampilan kolaborasi. Secara praktis, pengalaman dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi LKPD berbasis kearifan lokal (*lemea*) memberikan wawasan berharga bagi peneliti untuk mengembangkan model pengajaran yang lebih relevan dan aplikatif di masa mendatang. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan perangkat pembelajaran serupa pada potensi dan materi

yang berbeda, serta memperluas penelitian mengenai pendidikan berbasis kearifan lokal (*lemea*) sebagai strategi membangun karakter pelajar Indonesia yang adaptif, kolaboratif, dan berdaya saing global.

#### **F. Definisi Oprasional**

1. LKPD adalah bahan ajar cetak atau digital yang berisi panduan kegiatan belajar berupa tugas, langkah kerja, dan pertanyaan yang dirancang untuk membantu peserta didik menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara mandiri maupun berkelompok (Prastowo, 2020). LKPD dalam penelitian ini dikembangkan berbasis kearifan lokal, sehingga memuat potensi budaya, lingkungan, dan nilai-nilai masyarakat Bengkulu yang relevan dengan materi bioteknologi.
2. Kearifan lokal secara operasional diartikan sebagai nilai, norma, kebiasaan, dan praktik budaya yang berkembang secara turun-temurun dalam masyarakat tertentu dan menjadi pedoman dalam kehidupan sosial (Kurniawan & Lestari, 2021). Pada pendidikan, kearifan lokal digunakan sebagai sumber belajar kontekstual untuk menanamkan nilai karakter, mengenalkan identitas budaya, serta mengaitkan pembelajaran dengan realitas kehidupan siswa (Ardiansyah *et al.*, 2022).
3. *Lemea* adalah makanan khas dari Suku Rejang, yang mendiami wilayah Kabupaten Rejang Lebong, Lebong, dan Kepahiang, Benteng dan Bengkulu Utara di Provinsi Bengkulu.

4. Bioteknologi adalah pemanfaatan mikroorganisme, sel, atau komponen biologis lainnya, untuk menghasilkan produk atau jasa yang bermanfaat bagi manusia melalui teknik-teknik tertentu. Secara spesifik dalam penelitian ini, yang dimaksud adalah bioteknologi konvensional (tradisional), yaitu serangkaian proses biologis sederhana seperti fermentasi yang memanfaatkan aktivitas alami mikroorganisme lingkungan (seperti bakteri asam laktat dan ragi) untuk mengubah bahan baku lokal (misalnya rebung dan ikan dalam proses pembuatan *lemea*) menjadi produk pangan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
5. Keterampilan kolaborasi didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk bekerja sama secara efektif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama melalui komunikasi terbuka, tanggung jawab bersama, dan pemecahan masalah kolektif (Trilling & Fadel, 2021).