

Pengaruh Media Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA

**Surya Karinanta Sembiring¹, Widya Arwita¹, Fauziyah Harahap¹, Ashar Hasairin¹,
Aida Fitriani Sitompul¹**

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan,
Medan, Sumatera Utara

Email Korespondensi: karinantasurya@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yaitu dengan mengumpulkan artikel penelitian baik artikel nasional dan internasional yang terdapat di Pubmed dan Google Scholar dari tahun 2019-2025 dengan menggunakan kata kunci "media berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati". Berdasarkan hasil *literature review* yang telah dilaksanakan diperoleh data dan informasi dimana media berbasis potensi lokal seperti *booklet*, modul, kartu identifikasi, buku digital, dan LKPD memberikan respon positif baik dari guru dan siswa saat diujikan, baik menambah minat belajar siswa, meningkatkan kesadaran lingkungan, meningkatkan berpikir kritis siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya penggunaan media berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran keanekaragaman hayati di kelas X SMA.

Keywords:

*Media Pembelajaran,
Berbasis Potensi Lokal,
Keanekaragaman Hayati.*

Pendahuluan

Pembelajaran Biologi pada tingkat SMA memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan pemahaman mendalam kepada siswa mengenai kehidupan, dari level molekuler hingga ekosistem. Materi tentang keanekaragaman hayati, yang mencakup keragaman spesies, genetik, dan ekosistem, menjadi salah satu topik utama yang dapat membantu siswa memahami pentingnya keberagaman makhluk hidup untuk keseimbangan ekosistem. Meskipun keanekaragaman hayati yang memiliki relevansi yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari, seringkali materi tersebut disampaikan tanpa menyentuh konteks lokal yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap topik keanekaragaman hayati. Pembelajaran yang seringkali hanya berfokus pada teori dari buku teks yang kurang melibatkan potensi lokal seringkali membuat siswa kurang tertarik dan fokus dalam pembelajaran biologi khususnya pembelajaran keanekaragaman hayati, Hal ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar sering kali memberikan hasil belajar siswa yang rendah (Yusni *et al.*, 2023). Sejalan dengan Saputra *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa pendekatan berbasis keanekaragaman hayati lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil angket juga menunjukkan adanya peningkatan sikap peduli lingkungan pada kelompok eksperimen bahwa pendidikan berbasis konservasi dapat meningkatkan kesadaran lingkungan pada siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

berbasis keanekaragaman hayati tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep ekologi tetapi juga membentuk sikap peduli lingkungan di kalangan siswa.

Media pembelajaran adalah alat atau sumber daya yang digunakan untuk memfasilitasi proses belajar mengajar. Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Arsyad (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran tidak hanya membantu dalam menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik, tetapi juga membuat konsep-konsep abstrak lebih mudah dipahami oleh siswa. Dengan media yang tepat, siswa dapat mengaitkan pengetahuan yang mereka peroleh dengan pengalamannya sehari-hari. Dalam konteks ini, media berbasis potensi lokal dapat menjadi pilihan yang sangat efektif, karena media tersebut dapat menghadirkan unsur-unsur yang sudah dikenal oleh siswa, sehingga lebih menarik dan relevan bagi mereka. Menurut Lestari *et al.* (2024), media pembelajaran yang dikembangkan berbasis potensi lokal terbukti mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa karena siswa merasa lebih dekat dengan konteks materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dini dan Rini (2024) yang menyatakan bahwa integrasi potensi lokal seperti budaya, lingkungan, dan sumber daya alam ke dalam media pembelajaran berperan penting dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata.

Materi keanekaragaman hayati di sekolah sangat berfokus pada tiga komponen utama, yaitu keanekaragaman genetik, spesies, dan ekosistem. Keanekaragaman genetik berkaitan dengan variasi DNA dalam suatu spesies, sementara keanekaragaman spesies mengacu pada berbagai jenis makhluk hidup yang ada di bumi, dan keanekaragaman ekosistem mencakup berbagai tipe lingkungan hidup yang mendukung kehidupan makhluk hidup tersebut. Pemahaman terhadap keanekaragaman hayati ini sangat penting, karena keberagaman makhluk hidup berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung kelangsungan hidup berbagai spesies, termasuk manusia. Akan tetapi, seringkali materi ini disampaikan secara teoritis tanpa melibatkan siswa dalam konteks yang lebih nyata, yaitu melalui pengenalan terhadap spesies atau ekosistem lokal mereka. Dengan memperkenalkan keanekaragaman hayati lokal, siswa dapat melihat langsung relevansi materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Santana *et al.* (2024) menjelaskan bahwa minat siswa terhadap keanekaragaman hayati lokal masih rendah karena materi ajar yang digunakan cenderung menampilkan contoh makhluk hidup dari wilayah lain, bukan dari lingkungan sekitar mereka, sehingga pembelajaran menjadi kurang kontekstual dan bermakna.

Media berbasis potensi lokal, seperti buku saku atau modul berbasis kearifan lokal, memungkinkan siswa untuk belajar tentang keanekaragaman hayati melalui contoh nyata yang ada di sekitar mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Adriana *et al.* (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan media berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Dalam studi tersebut, siswa yang menggunakan media berbasis potensi lokal menunjukkan hasil yang lebih baik dalam evaluasi pembelajaran, dengan nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media konvensional. Hal ini membuktikan bahwa keterkaitan materi dengan konteks lokal siswa dapat meningkatkan hasil belajar dan memotivasi siswa untuk lebih mendalami materi. Penelitian lain oleh Jayanti *et al.* (2017) juga menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk mempelajari materi biologi ketika potensi lokal mereka dimasukkan dalam pembelajaran. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran berbasis potensi lokal dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA.

Media berbasis potensi lokal merujuk pada penggunaan sumber daya dan elemen yang ada di lingkungan sekitar, seperti flora, fauna, kebudayaan, tradisi, atau keunikan geografis suatu daerah, sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Tujuan dari penggunaan media ini adalah untuk mengaitkan

materi pembelajaran dengan realitas yang ada di sekitar siswa, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan kontekstual. Media berbasis potensi lokal memiliki beberapa ciri khas, antara lain keterkaitan yang erat dengan lingkungan sekitar, seperti memanfaatkan spesies tumbuhan atau hewan lokal yang ada di sekitar sekolah atau daerah siswa. Selain itu, media ini bersifat kontekstual, yaitu menyajikan materi yang langsung berhubungan dengan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki siswa, sehingga memudahkan pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan. Ciri lain dari media berbasis potensi lokal adalah kemampuannya untuk menjadi lebih interaktif dan visual, menggunakan gambar, video, peta, atau objek nyata dari lingkungan lokal, yang memungkinkan siswa untuk lebih mudah memvisualisasikan konsep-konsep yang sedang dipelajari. Media berbasis potensi lokal tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan pemahaman ilmiah siswa, tetapi juga membantu membentuk karakter siswa dengan mengajarkan mereka untuk menghargai dan menjaga keberagaman yang ada di sekitar mereka. Dalam konteks pembelajaran keanekaragaman hayati di kelas X SMA, media berbasis potensi lokal dapat berupa modul yang mencakup spesies tumbuhan atau hewan lokal yang dapat diamati langsung oleh siswa, serta dapat digunakan sebagai bahan diskusi mengenai peran spesies tersebut dalam ekosistem lokal.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan sumber data yang diperoleh secara daring melalui Google Scholar dan PubMed. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci “pengaruh media berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA. Fokus kajian diarahkan pada media pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan motivasi siswa dalam membangun kesadaran terhadap lingkungan. Artikel yang dianalisis merupakan publikasi antara tahun 2019 hingga 2025 dan memenuhi kriteria inklusi, yaitu: (1) ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dan tersedia dalam format fulltext, serta (2) merupakan penelitian eksperimental yang mengevaluasi efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati. Sementara itu, artikel yang tidak termasuk dalam kajian ini adalah yang menggunakan metode tinjauan pustaka atau *systematic review*, terbit sebelum tahun 2019, atau tidak tersedia dalam versi *fulltext*.



Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil kajian literatur mengenai media pembelajaran biologi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap kesadaran lingkungan sekitar yang dipublikasikan pada jurnal yang terdapat di Pubmed dan Google Scholar dari Tahun 2019-2024 berbahasa Indonesia maupun berbahasa Inggris ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Penelitian Jurnal yang dianalisis

No	Nama Jurnal/Penulis/ Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	<i>Jurnal Pedagogi Hayati</i> , (Setyaningsih, E., Sunandar, A., & Setiadi, A. E., 2019).	Pengembangan Media <i>Booklet</i> Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Siswa Kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak	Eksperimen	Pada uji Coba lapangan awal respon siswa 85,7 % dan respon guru diperoleh nilai sebesar 88,75% dan uji coba lapangan respon siswa 90,0% dan respon guru diperoleh nilai sebesar 90,4 %. Di peroleh data yang menyatakan bahwa responden memberikan respon sangat positif terhadap media pembelajaran <i>booklet</i> . Sehingga media dikatakan layak. Respon positif juga menunjukkan bahwa media pembelajaran <i>booklet</i> berbasis potensi lokal yang dikembangkan dapat membuat siswa lebih paham, dapat belajar mandiri, aktif dan memiliki minat yang tinggi terhadap pelajaran.
2	<i>BIODIK :Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi</i> , (Ulya, H., Arsih, F., Alberida, H., & Rahmi, Y. L., 2022).	Pengembangan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati	Eksperimen	Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh guru dengan nilai rata-rata 91,91% memenuhi kriteria sangat praktis sedangkan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik dengan nilai 86,93% memenuhi kriteria praktis dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, tampilan/daya tarik, pemahaman konsep/materi dan manfaat serta kebahasaan. Sehingga buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati ini sangat valid dan praktis untuk

				digunakan sebagai salah satu media pembelajaran
3	<i>Jurnal Pendidikan MIPA</i> , (Li, L., Hastuti, S. P., & Cahyaningrum, D. C., 2023).	Pengembangan modul dengan pendekatan kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati	Eksperimen	Pengembangan modul berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA Negeri 1 Sanggau Ledo dinyatakan sudah baik dan sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, berdasarkan tanggapan guru sebesar 88,33% dengan kategori efektif dan tanggapan siswa sebesar 86,23% dengan kategori efektif. Sehingga modul yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa
4	<i>Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan</i> , (Kurniati, E., Nurhidayati, S., & Efendi, I., 2022).	Identifikasi potensi lokal di SMA Negeri 1 Pemenang sebagai dasar penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD) biologi kelas X.	Eksperimen	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis potensi lokal dengan materi keanekaragaman hayati yang dikembangkan dengan hasil yang diperoleh dari ahli bahasa sebesar 67,5%, ahli materi sebesar 57,5%, dan ahli tampilan sebesar 42,5%, dengan rata-rata 55,5% dalam kategori kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik cukup valid sebagai sumber belajar
5	<i>Jurnal Pendidikan</i> , (Jayanti, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E., 2020).	Modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal pada materi biologi: Sebuah penelitian pengembangan	Eksperimen	Modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal, menunjukkan hasil validasi yang dikembangkan memiliki kategori sangat valid dan hasil uji keterbacaan menyatakan bahwa modul praktis digunakan dan mendapatkan respon positif serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan metakognisi siswa.
6	<i>BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi</i> , (Solehah, M., Setiadi, A. E., & Sunandar, A., 2025).	Pengembangan Buku Saku Berbasis Potensi Buah Lokal Kabupaten Sekadau Pada Materi Keanekaragaman Hayati	Eksperimen	Hasil dari evaluasi sumatif menunjukkan bahwa buku saku mendapatkan respon sangat positif dari siswa, baik pada uji coba skala kecil (94,82%) maupun skala besar (94,93%). Buku Saku Berbasis Buah-buahan Lokal di Kabupaten Sekadau sangat valid

				dan sangat baik sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran
7	<i>Biology and Education Journal</i> , (Yarmalinda, D., Imron, M., & Maria, A., 2025).	Pengembangan Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal Papua Menggunakan Model Inquiry Learning Pada Materi Konservasi Keanekaragaman Hayati	Eksperimen	Modul biologi berbasis Inquiry Learning yang terintegrasi dengan kearifan lokal Papua, khususnya pada materi konservasi keanekaragaman hayati efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Pembahasan

Media dan Peranannya

Media merupakan alat yang dapat mengirim dan menerima pesan dan informasi. Suatu teknologi dapat dikatakan sebagai alat komunikasi jika dapat menyampaikan pesan dan memperlancar proses komunikasi. Fungsi dan manfaat media pengajaran adalah untuk mengembangkan kemampuan komunikasi guru dan siswa agar dalam proses belajar mengajar tercipta kondisi yang optimal bagi siswa. Media pengajaran menciptakan kondisi bagi siswa untuk menangkap pengetahuan secara akurat dan mendalam, mengembangkan kapasitas kognitif dan membentuk kepribadian siswa (Saleh *et al.*, 2023). Luthfiyyah *et al.* (2025) menyatakan bahwa dengan adanya media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mempermudah akses informasi pembelajaran. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Mukarromah & Andriana (2022) yang menyatakan bahwa media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa mampu membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Pengaruh Pengaruh Media Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. Beberapa media pembelajaran berbasis potensi lokal yang bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal

Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan kekayaan alam, budaya, dan sumber daya yang ada di suatu daerah untuk mendukung proses pembelajaran. *Booklet* ini dirancang untuk memberikan informasi yang relevan dan kontekstual bagi siswa, dengan menghubungkan materi pelajaran dengan potensi lokal yang ada di sekitar mereka, seperti flora, fauna, budaya, dan praktik-praktik lokal yang ada. Tujuan utama dari media *booklet* berbasis potensi lokal adalah untuk memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menghadirkan materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Dengan format yang ringkas, menarik, dan mudah dibawa, *booklet* ini dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang fleksibel dan dapat digunakan di luar kelas, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Setyaningsih *et al.* (2019) menyatakan berdasarkan hasil dari uji coba lapangan awal menunjukkan bahwa media *booklet* berbasis potensi lokal mendapatkan respon sangat positif dari siswa dan guru, dengan nilai respon siswa mencapai 85,7% dan guru 88,75%. Setelah perbaikan produk awal berdasarkan masukan dari guru, uji coba lapangan skala besar dilakukan, dan hasilnya menunjukkan respon siswa sebesar 90,0% dan guru 90,4%, yang menandakan efektivitas *booklet* berbasis potensi lokal. Hasil ini menunjukkan, media pembelajaran *booklet* berbasis potensi lokal terbukti efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran, membantu

siswa dalam memahami materi keanekaragaman hayati, sekaligus memperkenalkan potensi lokal yang ada di daerah mereka. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa booklet yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan persentase sangat valid pada aspek bahasa (85,3%), materi (95,3%), dan media (90,6%). Respon positif yang sangat tinggi dari siswa dan guru pada uji coba lapangan awal maupun skala besar membuktikan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMA.

2. Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal

Model pembelajaran RANDAI merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah dengan enam sintaks pembelajaran yaitu *reciting* atau tahap orientasi masalah, *analyzing the problem* atau mengidentifikasi dan merumuskan masalah, *narrating the solution* atau merencanakan pemecahan masalah, *doing the solution* atau melakukan penyelidikan dan pengumpulan informasi, *assesing the solution* atau menilai dan merefleksi solusi dan *implementing* atau mengaplikasikan solusi (Arsih *et al.*, 2021). Suatu model pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik apabila ada media pembelajaran yang dapat menunjang terlaksananya model pembelajaran tersebut salah satunya adalah dalam bentuk buku. Buku merupakan salah satu bahan ajar yang sangat penting dalam suatu proses belajar mengajar. Baik guru ataupun peserta didik tidak dapat dipisahkan dari keberadaan buku untuk membantu pelaksanaan pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulya *et al.* (2022) mengenai pengembangan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati menunjukkan bahwa buku digital yang dikembangkan sangat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran biologi kelas X SMA. Hasil uji validitas menunjukkan nilai rata-rata 92,53%, yang mencakup kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan, dengan nilai tertinggi pada kelayakan isi (97,5%), yang menandakan bahwa materi buku sesuai dengan kurikulum 2013 dan membantu peserta didik memahami konsep keanekaragaman hayati. Selain itu, hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik menunjukkan nilai yang tinggi, yakni 91,91% dari guru dan 86,93% dari peserta didik, yang mengindikasikan bahwa buku ini sangat praktis dalam hal kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, tampilan, pemahaman materi, dan kebahasaan. Buku ini dirancang untuk mendukung pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan mengintegrasikan potensi lokal sebagai sumber belajar, yang meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan kesadaran peserta didik terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati di daerah mereka. Dengan hasil yang sangat valid dan praktis, buku ini layak digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dan menarik bagi peserta didik. Khalel *et al.* (2023) menyatakan bahwa buku digital berbasis RANDAI yang terintegrasi dengan kearifan lokal sangat efektif sebagai media pembelajaran yang menarik, praktis, dan relevan dengan konteks lokal, serta dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menghadapi masalah lingkungan di sekitar mereka. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arsiha *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran RANDAI yang dibantu dengan buku digital efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan literasi informasi siswa, sehingga layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

3. Pengembangan modul dengan pendekatan kearifan lokal

Modul berbasis potensi lokal merupakan pendekatan yang memanfaatkan sumber daya alam, budaya, dan teknologi yang ada di lingkungan sekitar sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, menjadikannya lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa. Dengan mengintegrasikan potensi lokal, seperti tanaman obat tradisional, kerajinan tangan, atau ekosistem setempat, modul ini membantu siswa memahami konsep-konsep sains secara langsung dan relevan dengan kehidupan mereka. Penerapan modul berbasis potensi lokal terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan proses sains, serta sikap peduli lingkungan siswa, sekaligus meningkatkan minat belajar dan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Dengan menggunakan pendekatan ini,

pembelajaran menjadi lebih menarik dan memungkinkan siswa untuk mengaitkan ilmu yang dipelajari dengan kondisi nyata di lingkungan mereka, yang pada akhirnya dapat memperdalam pemahaman serta meningkatkan hasil belajar mereka (Nurjanah *et al.*, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Li *et al.* (2023) mengenai pengembangan modul berbasis kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati, setelah dilakukan uji coba menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa. Selain itu, hasil respon dari guru dan siswa juga menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan diterima dengan baik, dengan persentase keefektifan guru 88,33% dan siswa 86,23%, yang mengindikasikan bahwa modul tersebut sangat efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, modul berbasis kearifan lokal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati, tetapi juga memperkenalkan mereka pada pentingnya pelestarian potensi lokal melalui pembelajaran yang kontekstual dan menarik. Modul berbasis potensi dan kearifan lokal juga dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran interaktif sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya dan melatih keterampilan proses sains siswa (Jayanti *et al.*, 2020).

4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Potensi Lokal

LKPD merupakan media dalam pembelajaran yang memiliki kelebihan yaitu memberi kemudahan pelaksanaan pengajaran sesuai dengan metode dan materi yang akan diajarkan guru. Pengembangan LKPD selain memberi peningkatan hasil belajar juga berdampak terhadap tingkat berpikir kritis peserta didik. Salah satu kajian dalam pembelajaran biologi adalah materi keanekaragaman hayati, meliputi ciri-ciri, variasi bentuk, penampilan, serta ukuran suatu makhluk hidup (Novita & Bare, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Kurniati *et al.* (2022) mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan cukup valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dari ahli bahasa (67,5%), ahli materi (57,5%), dan ahli tampilan (42,5%), dengan rata-rata kelayakan 55,5%, modul ini dinilai cukup valid untuk mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar melalui modul berbasis potensi lokal dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif dan menarik bagi siswa, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi biologi. Modifikasi modul dengan pendekatan berbasis potensi lokal ini juga memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, serta mendukung rasa peduli mereka terhadap lingkungan sekitar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Waroka & Rahman (2020) mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keragaman capung di persawahan Kualo Bukit Aceh, Kota Bengkulu, menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinilai sangat layak dan efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi/guru menunjukkan rata-rata nilai 83,5%, yang mengategorikan LKPD sebagai sangat layak. Uji keterbacaan oleh peserta didik juga mendapatkan hasil sangat baik dengan nilai rata-rata 88,8%, yang menunjukkan bahwa LKPD ini mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, hasil uji coba menunjukkan bahwa LKPD ini efektif dengan persentase 80% dalam meningkatkan keterampilan penyusunan laporan peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis potensi lokal terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang keanekaragaman hayati, khususnya tentang capung, dan mampu mendukung pengembangan keterampilan ilmiah mereka dalam proses pembelajaran biologi.

5. Buku Saku Berbasis Potensi Lokal

Buku saku berbasis potensi lokal, yang dikembangkan dengan berbasis potensi lokal bertujuan untuk memberikan bahan ajar yang relevan dan menarik bagi siswa dalam memahami konsep keanekaragaman hayati. Buku saku ini menyajikan informasi mengenai jenis-jenis mangrove,

manfaatnya, ancaman terhadap ekosistemnya, serta upaya pelestariannya, yang semuanya diambil dari hasil eksplorasi langsung di Pulau Tunda. Buku saku ini dirancang agar mudah dibawa dan dipelajari, menggunakan ukuran A6 dengan desain yang menarik, serta memanfaatkan gambar dan warna untuk memperjelas materi. jenis, salah satunya dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Penelitian ini menunjukkan bahwa buku saku yang dikembangkan mendapat skor kelayakan rata-rata 90,85%, yang masuk dalam kategori sangat layak, serta memperoleh respons positif dari siswa, dengan nilai rata-rata keterbacaan 88,8%. Oleh karena itu, buku saku ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang keanekaragaman hayati tetapi juga memotivasi siswa untuk lebih peduli terhadap pelestarian lingkungan di sekitar mereka (Nurseha *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Solehah *et al.* (2025), dengan pengembangan buku saku berbasis potensi buah lokal Kabupaten Sekadau pada materi keanekaragaman hayati terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai topik ini. Buku saku ini dikembangkan dengan pendekatan berbasis potensi lokal, yang memanfaatkan buah-buahan lokal sebagai sumber pembelajaran untuk memperkenalkan siswa pada keanekaragaman hayati yang ada di sekitar mereka. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa buku saku ini sangat valid, dengan skor 88,33% untuk aspek materi, 95,31% untuk aspek media, dan 91,07% untuk aspek bahasa, yang mengindikasikan bahwa buku ini dapat digunakan sebagai alat bantu yang sangat efektif dalam pembelajaran biologi. Selain itu, uji coba skala kecil dan besar menunjukkan respon yang sangat positif dari siswa, dengan persentase 94,82% pada uji coba skala kecil dan 94,93% pada uji coba skala besar, yang menandakan bahwa buku saku ini menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Secara keseluruhan, buku saku berbasis potensi buah lokal ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan lingkungan sekitar dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi keanekaragaman hayati melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan mereka. Pazila *et al.* (2025) menyatakan bahwa pengembangan buku saku berbasis potensi tumbuhan obat di Kecamatan Kampar Kiri Hulu pada materi keanekaragaman hayati menunjukkan hasil yang sangat positif. Buku saku ini dirancang dengan menggunakan model ADDIE dan mencakup 59 jenis tumbuhan obat dari 33 famili, dengan keluarga Zingiberaceae sebagai yang paling dominan. Hasil validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa menunjukkan bahwa buku ini sangat valid, dengan skor masing-masing 88,33%, 95,31%, dan 91,07%. Uji coba skala kecil dan besar menunjukkan respons positif dari siswa dengan persentase 94,82% dan 94,93%, yang menunjukkan bahwa buku saku ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang keanekaragaman hayati lokal. Dengan materi yang didukung oleh gambar, deskripsi, dan informasi tentang penggunaan tumbuhan obat, buku saku ini tidak hanya relevan untuk pembelajaran biologi tetapi juga membantu melestarikan pengetahuan lokal yang sangat berharga. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga *et al.* (2025) mengenai pengembangan buku saku sebagai media pembelajaran pada submateri manfaat keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa buku saku yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk pembelajaran di SMA. Aspek format dan bahasa dalam buku ini dinilai sangat baik, dengan skor 0,99 pada setiap kriteria, menunjukkan bahwa buku ini dirancang secara sistematis, mudah dipahami, dan menyajikan informasi yang jelas serta mudah diakses. Selain itu, desain buku saku yang praktis dan ukurannya yang kecil memungkinkan siswa untuk membawa dan menggunakannya di mana saja, meningkatkan efektivitas pembelajaran. Secara keseluruhan, buku saku ini terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap manfaat keanekaragaman hayati dan memberikan kontribusi positif dalam proses pembelajaran biologi.

Kesimpulan

Media berbasis potensi lokal, seperti buku saku, LKPD, modul, *booklet*, dan buku digital berbasis RANDAI, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati. Dengan mengintegrasikan potensi lokal seperti tumbuhan obat, ekosistem setempat, dan budaya lokal, media ini memberikan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang sudah ada menunjukkan bahwa media ini mendapatkan respons positif dari siswa dan guru, dengan validitas yang sangat tinggi dan hasil uji coba yang memuaskan, baik dari segi efektivitas maupun kemudahan penggunaan.

References

- Arsih, F., Alberida, H., Rahmic, Y. L., Fajrina, S., & Fadilah, M. (2024). The Effect of the Digital Book-Assisted Randai Learning Model on Students' Problem-Solving Skills and Information Literacy.
- Arsih, F., Zubaidah, S., Suwono, H., & Gofur, A. (2021). The implementation of RANDAI to improve pre-service biology teachers' communication skills. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2330, No. 1, p. 030033). AIP Publishing LLC.
- Christanty, A. Y., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Identifikasi Lumut Berbasis Potensi Lokal. *Neuron: Journal of Biological Education*, 1(1), 15-26.
- Dini, N. A. I., & Rini, E. F. S. (2024). Integration of local potential in science learning to improve 21st-century skills. *IJCER (International Journal of Chemistry Education Research)*, 156-165.
- Jayanti, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E. (2020). *Modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal pada materi biologi: Sebuah penelitian pengembangan* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Khalel, N. Z., Arsih, F., Zulyusri, Z., & Fitri, R. (2023). Development of Digital Books Based on the RANDAI Learning Model Integrated with West Sumatra Local Wisdom on Environmental Change Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(SpecialIssue), 1307-1315.
- Kurniati, E., Nurhidayati, S., & Efendi, I. (2022). Identifikasi potensi lokal di SMA Negeri 1 Pemenang sebagai dasar penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD) biologi kelas X. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(3), 182-192.
- Lestari, D. H. E., & Nur, H. (2024). Learning Media Design Based on Local Potential Developed at Vocational School. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 50(2), 148-155.
- Li, L., Hastuti, S. P., & Cahyaningrum, D. C. (2023). Pengembangan modul dengan pendekatan kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1153-1161.
- Luthfiyyah, F., Apriliyani, N., Yulianty, S., & Murni, D. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GOOGLE SITES DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR SISWA PADA MATERI VIRUS DAN PERANANNYA. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 21-31.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan guru dalam mengembangkan media pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43-50.
- Novita, K., & Bare, Y. (2022). Pengembangan LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Model Problem Based Learning Kelas X SMA. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2), 190-200.
- Nurjanah, R., Purnamasari, S., & Rahmianar, A. (2024). Analisis Implementasi Potensi Lokal dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 48-56.
- Nurseha, I., Marianingsih, P., & Ratnasari, D. (2021). Pengembangan buku saku mangrove Pulau Tunda sebagai bahan pengayaan pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kota Serang. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 16(1).

- Remindima, F. N. L., Al-Muhdhar, M. H. I., & Suhadi, S. (2024). Pengembangan e-module keanekaragaman hayati bermuatan potensi lokal Sumba berbasis inkuiri terbimbing dengan pendekatan (JAS) untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa SMA. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2145-2158.
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M., & Azis, I. (2023). Media pembelajaran. Purbalingga. Eureka Media Aksara.
- Santana, C. M. B., dos Santos Calegari, A., Carvalho, G. S., Soares, J. P. R., de Almeida, E. A. E., Jorge, J., & Franzolin, F. (2024). Local biodiversity: students' interests and perceptions, and teaching materials. *International Journal of Science Education*, 46(9), 893-912.
- Saputra, B., Dharma, A., K., Kusuma, G., P. (2024). Keanekaragaman Hayati sebagai Sumber Belajar Kontekstual dalam Kurikulum Pendidikan Biologi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan dan Biologi*. Vol. 2. No.3. Hal.0717
- Setyaningsih, E., Sunandar, A., & Setiadi, A. E. (2019). Pengembangan media booklet berbasis potensi lokal kalimantan barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. *Pedagogi Hayati*, 3(1), 44-52.
- Solehah, M., Setiadi, A. E., & Sunandar, A. (2025). Pengembangan Buku Saku Berbasis Potensi Buah Lokal Kabupaten Sekadau Pada Materi Keanekaragaman Hayati:(Development of Pocketbooks Based on the Potential of Local Fruits in Sekadau Regency on Biodiversity Material). *BIODIK*, 11(02), 399-408.
- Ulya, H., Arsih, F., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2022). Pengembangan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati: Development of RANDAI-Based Digital Book Integrated Local Potential on Biodiversity Materials. *BIODIK*, 8(1), 97-108.
- Waroka, F., Ansori, I., & Rahman, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berdasarkan Keragaman Capung Di Persawahan Kualo Bukit Aceh Kota Bengkulu. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 4(2), 218-226.
- Yarmalinda, D., Imron, M., & Maria, A. (2025). Pengembangan Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal Papua Menggunakan Model Inquiry Learning Pada Materi Konservasi Keanekaragaman Hayati. *Biology and Education Journal*, 5(1), 11-24.
- Yusni, D., Mahtuhah, M., Supriatno, B., & Riandi, R. (2023). Inovasi Pembelajaran Keanekaragaman Hayati melalui Pendekatan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Aplikasi iNaturalist. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10124-10131.