



Research Article



Penguatan Pemahaman Siswa Tentang Biodiversitas di Indonesia Melalui *Discovery learning* dan Pengenalan Maskot Flora dan Fauna Daerah

(*Strengthening Students' Understanding of Biodiversity in Indonesia through Discovery learning and Introduction of Regional Flora and Fauna Mascots*)

Al Khudri Sembiring¹, Rahmat Ramadansur^{1*}, Muhammad Azhari Akbar²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan dan Vokasi, Universitas Lancang Kuning, Indonesia

²Program Studi Biologi, Fakultas Kehutanan dan Sains, Universitas Lancang Kuning, Indonesia
Jl. Yos Sudarso No.KM. 8, Umban Sari, Kec. Rumbai, Kota Pekanbaru, Riau 28266

*Corresponding Author: rahmatramadansur89@unilak.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 29 – 07 – 2024 Diterima: 20 – 10 – 2024 Dipublikasikan: 01 – 12 – 2024	<p><i>The approach to biology learning methods with biodiversity material that explores natural potential such as recognizing regional flora and fauna mascots can be an idea to form positive student characters, one of which is caring for the environment and having pride in regional identity. This study explores the feasibility and effectiveness of a module that aims to enrich biodiversity education through the introduction of regional flora and fauna mascots. The research was conducted at SMAN 1 Sungai Apit following three stages: problem analysis, development, and testing. The study found that although the discovery learning model conforms to scientific principles, it needs further refinement in its design and implementation. The module shows potential in increasing student engagement and environmental awareness, but requires the active role of teachers and adequate school facilities for optimal effectiveness.</i></p> <p>Key words: <i>biodiversity, discovery learning, flora and fauna mascot, module, students</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Pendekatan metode pembelajaran biologi dengan materi biodiversitas yang menggali potensi alam seperti mengenal maskot flora dan fauna daerah dapat menjadi sebuah gagasan untuk membentuk karakter positif siswa salah satunya peduli lingkungan dan memiliki kebanggaan atas identitas daerah. Studi ini mengeksplorasi kelayakan dan efektivitas modul yang bertujuan memperkaya pendidikan biodiversitas melalui pengenalan maskot flora dan fauna daerah. Studi ini dilakukan di SMAN 1 Sungai Apit dengan mengikuti tiga tahap: analisis masalah, pengembangan, dan pengujian. Studi ini menemukan bahwa meskipun model <i>discovery learning</i> sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah, perlu penyempurnaan lebih lanjut dalam desain dan implementasinya. Modul menunjukkan potensi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan kesadaran lingkungan, tetapi membutuhkan peran aktif guru dan fasilitas sekolah yang memadai untuk efektivitas optimal.</p> <p>Kata kunci: <i>biodiversitas, discovery learning, maskot flora fauna, modul, siswa</i></p>



This Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a CC BY-NC-SA ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia masih dihadapkan pada sejumlah tantangan, terutama dalam upaya mengintegrasikan pengetahuan lokal yang kaya akan biodiversitas ke dalam kurikulum yang efektif dan menarik bagi siswa. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman siswa terhadap kekayaan hayati di sekitar mereka, yang sering kali hanya dikenal secara teoritis tanpa pemahaman yang mendalam dan kontekstual. Akibatnya, apresiasi terhadap lingkungan dan potensi lokal menjadi rendah, serta minat untuk melestarikan biodiversitas yang sangat penting bagi kelangsungan ekosistem pun menurun (Suryadi, 2020).

Studi ini bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut melalui penerapan pendekatan *discovery learning* dan penggunaan maskot flora dan fauna daerah sebagai alat pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. *Discovery learning*, atau pembelajaran berbasis penemuan, mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, dengan melakukan eksplorasi dan penemuan pengetahuan secara mandiri. Pendekatan ini dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan, termasuk pentingnya biodiversitas (Gunawan, 2019).

Penggunaan maskot flora dan fauna daerah sebagai bagian dari strategi pembelajaran juga diyakini dapat memperkuat identitas lokal sekaligus mempersonalisasi pengalaman belajar. Maskot ini menjadi representasi kekayaan hayati daerah yang tidak hanya menarik perhatian siswa tetapi juga memudahkan pemahaman mereka tentang pentingnya konservasi (Sunarsih *et al.*, 2020).

Dengan mengombinasikan kedua pendekatan ini, studi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa dan memupuk sikap proaktif dalam pelestarian biodiversitas. Upaya ini sangat penting, mengingat Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terkaya di dunia, namun juga menghadapi ancaman serius akibat deforestasi dan degradasi habitat (Muthmainah *et al.*, 2016).

Integrasi biodiversitas lokal ke dalam kurikulum memiliki dampak yang signifikan dalam membangun kesadaran lingkungan dan identitas daerah pada siswa. Indonesia, dengan keanekaragaman hayatinya yang luar biasa, memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan generasi muda memahami dan menghargai kekayaan alam ini. Dengan mengajarkan biodiversitas lokal, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan tentang spesies flora dan fauna unik di sekitar mereka, tetapi juga diajarkan untuk menghargai, melindungi, dan melestarikan lingkungan (Gunawan dan Rahayu, 2022).

Pengenalan konsep biodiversitas lokal dalam kurikulum membantu siswa membangun ikatan emosional dengan lingkungan mereka. Ketika siswa diperkenalkan dengan flora dan fauna yang mereka lihat sehari-hari, mereka cenderung lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan tersebut. Ini sangat penting dalam membentuk perilaku pro-lingkungan yang berkelanjutan, terutama di tengah tantangan global seperti perubahan iklim dan kehilangan habitat (Iskandar dan Iswari, 2020).

Selain itu, integrasi biodiversitas lokal juga berperan dalam memperkuat identitas daerah. Siswa yang memahami dan menghargai kekayaan alam daerah mereka cenderung memiliki rasa bangga

terhadap asal-usul mereka. Hal ini tidak hanya penting untuk pelestarian budaya lokal, tetapi juga dalam membangun kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga warisan alam untuk generasi mendatang (Suwarso *et al.*, 2019).

Pendekatan *discovery learning* sangat relevan dengan tujuan integrasi biodiversitas ini. Metode ini menekankan pada eksplorasi, investigasi, dan penemuan oleh siswa, yang memungkinkan mereka belajar secara aktif dan mandiri. Dalam konteks pendidikan biodiversitas, *discovery learning* dapat digunakan untuk mendorong siswa melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan mereka, mengenali berbagai spesies, dan memahami ekosistem yang ada di sekitar mereka. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Santosa dan Hidayat, 2021).

Pendekatan ini juga sejalan dengan tujuan pendidikan yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Melalui *discovery learning*, siswa didorong untuk bertanya, mengeksplorasi, dan menemukan jawaban atas pertanyaan penting mengenai lingkungan mereka. Ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang biodiversitas dan relevansinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggabungkan integrasi biodiversitas lokal dan model pembelajaran *discovery learning*, studi ini bertujuan untuk memperkuat pendidikan lingkungan di sekolah-sekolah di Indonesia, sehingga dapat mencetak generasi muda yang tidak hanya cerdas secara akademis tetapi juga peduli terhadap lingkungan dan identitas daerah mereka (Ramadhian, 2018).

Provinsi Riau memiliki kekayaan alam yang melimpah, salah satunya adalah keanekaragaman hayati yang mencakup flora dan fauna. Keanekaragaman flora di Riau meliputi berbagai jenis tumbuhan, seperti bakau, nipah, dan pandan, juga menjadi habitat berbagai macam jenis pohon kayu, termasuk kayu meranti, kayu keruing, dan kayu kapur (Syaufina dan Hamzah, 2021). Riau merupakan rumah bagi berbagai macam hewan, termasuk harimau sumatera, beruang madu, gajah sumatera, dan kokah atau nokah (Simanjuntak *et al.*, 2021). Selain itu, Riau juga memiliki berbagai macam jenis burung, termasuk elang sumatera dan rangkong (Heriyanto *et al.*, 2019). Untuk maskot flora dan fauna, yang menjadi maskot flora khas Riau adalah pohon nibung (*Oncosperma tigillarum*) dan ikan selais (*Kryptopterus lais*) sebagai maskot fauna khas Riau berdasarkan SK Mendagri No. 48 tahun 1989 tentang Pedoman Penetapan Identitas Flora dan Fauna Daerah (Karmadi *et al.*, 2023)

Lingkungan di sekitar sekolah juga memiliki potensi yang besar karena di lingkungan sekolah juga terdapat ekosistem buatan dan ekosistem alami. Ekosistem buatan seperti kolam, kebun, sawah, rumah kaca, dan taman, sedangkan ekosistem alami berupa sungai. Keragaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekolah memiliki potensi untuk mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan studi sebelumnya, modul pembelajaran memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Modul inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal, khususnya, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, modul ini juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Novana *et al.*, 2014; Sajidan, 2014; Wahyuni, 2015). Potensi lokal merupakan sumber belajar yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Hal ini dikarenakan potensi lokal dapat dikaitkan dengan materi pelajaran yang dipelajari, sehingga siswa dapat lebih mudah memahaminya. Studi ini bertujuan untuk menganalisa kelayakan dan keefektifan modul sebagai

pengayaan materi biodiversitas berbasis potensi lokal melalui pengenalan maskot flora dan fauna daerah terhadap hasil belajar siswa SMAN 1 Sungai Apit serta tanggapan peserta didik terhadap modul tersebut.

METODE PENELITIAN

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah metode yang dilakukan secara sengaja dan disesuaikan dengan tujuan atau maksud penelitiannya. Dalam metode ini, peneliti memilih individu-individu atau kelompok yang dianggap memiliki karakteristik atau informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Alasan Mengambil *Purposive Sampling* dalam penelitian ini dapat menjadikan factor penting dalam banyak aspek kehidupan salah satunya dalam pendidikan.

Studi ini akan dilaksanakan selama sembilan bulan, dari Mei – Juni 2024. Sampel dalam studi ini diambil dari siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Apit, dengan komposisi 25 siswa di kelas eksperimen dan 30 siswa di kelas kontrol. Alat dan bahan pengumpulan data adalah sarana yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan dari studi ini. Alat dan bahan ini dapat berupa instrumen pengumpulan data yang umum digunakan dalam studi ini, seperti kuesioner, tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sumber data primer adalah siswa kelas XI (SMA kelas 2) MIA yang berjumlah 25 orang. Kemudian, data primer tersebut didukung oleh sumber data sekunder yang didapat dari jurnal-jurnal ilmiah yang berkaitan dengan materi biodiversitas melalui pengenalan maskot flora dan fauna daerah.

Studi ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu analisis masalah, pengembangan, dan uji coba. Pengembangan desain modul sebagai pengayaan dalam materi biodiversitas untuk mata pelajaran biologi dilakukan dengan mengacu pada Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi pada materi biodiversitas. Setelah dikembangkan, desain modul divalidasi oleh empat orang ahli, yaitu ahli media, ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa. Modul yang telah divalidasi kemudian diujicobakan pada 25 siswa kelas XI MIA. Sampel uji coba diambil dengan teknik *purposive sampling* (Budiono dan Susanto, 2006).

Dalam konteks studi mengenai biodiversitas di Indonesia melalui *discovery learning* dan pengenalan maskot flora dan fauna daerah, *purposive sampling* dilakukan dengan memilih sekolah-sekolah atau kelas yang memiliki karakteristik sesuai dengan kriteria dalam studi ini (Gall *et al.*, 2007). Kriteria pemilihan peserta meliputi:

1. Lokasi geografis: Sekolah-sekolah yang berada di daerah dengan keanekaragaman hayati yang tinggi atau memiliki flora dan fauna yang unik dan representatif dari daerah tersebut.
2. Kurikulum yang mendukung: Sekolah yang telah mengimplementasikan atau memiliki potensi untuk mengintegrasikan pembelajaran berbasis *discovery learning* dan materi tentang biodiversitas dalam kurikulumnya.

3. Kesiediaan dan dukungan dari pihak Sekolah: Sekolah yang menunjukkan dukungan dan kesiediaan untuk berpartisipasi dalam studi ini, serta memiliki tenaga pendidik yang bersedia terlibat dalam implementasi modul.
4. Karakteristik siswa: Kelas atau kelompok siswa yang memiliki ketertarikan atau kebutuhan untuk belajar tentang biodiversitas lokal, serta siswa yang berada pada jenjang pendidikan yang relevan dengan tingkat kompleksitas modul yang dikembangkan.

Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan dalam studi ini terdiri dari: Data analisis potensi dan permasalahan yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner kebutuhan pengembangan dan lembar observasi. Data kelayakan modul oleh para ahli yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi. Data tingkat keterbacaan modul oleh siswa yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Data hasil belajar siswa pada materi biodiversitas berupa tes kognitif yang diperoleh dari nilai post-test dan afektif yang diperoleh dari kuesioner. Dalam studi ini, kelayakan modul akan dinilai oleh empat macam evaluator, yaitu ahli materi, ahli pembelajaran, guru mata pelajaran biologi, dan peserta didik. Tingkat validitas masing-masing evaluator dihitung dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh (Akbar, 2013):

$$V_a = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

V_a = Validasi dari evaluator masing-masing (ahli materi, ahli pembelajaran, guru mata pelajaran biologi, dan peserta didik).

T_{se} = Total skor empiris (hasil uji kelayakan dari validator)

T_{sh} = Total skor maksimal yang diharapkan

Tabel 1. Kriteria validitas menurut validator

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85.01% - 100%	Sangat valid, langsung dapat diimplementasikan
2.	70.01% - 85.00%	Cukup valid, bisa dipergunakan setelah revisi (revisi kecil)
3.	50.01% - 70.00%	Kurang valid, perlu revisi besar
4.	1.00% - 50.00%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Model ADDIE merupakan kerangka kerja yang umum digunakan dalam pengembangan materi pembelajaran (Marlina *et al.*, 2015). Berikut adalah tahapan spesifik yang diterapkan dalam pengembangan modul untuk studi ini:

1. *Analysis* (Analisis):

- a. Identifikasi Kebutuhan: Menganalisis kebutuhan pendidikan terkait biodiversitas di sekolah-sekolah yang menjadi target pada studi.
- b. Analisis Karakteristik Siswa: Mengkaji karakteristik siswa, termasuk tingkat pengetahuan awal mereka tentang biodiversitas dan preferensi mereka terhadap metode pembelajaran interaktif seperti *discovery learning*.

2. *Design* (Desain):
 - a. Perancangan Modul: Menyusun struktur modul berdasarkan hasil analisis, mencakup topik-topik utama tentang biodiversitas lokal dan metode *discovery learning*.
 - b. Pembuatan Konten Visual dan Maskot: Merancang maskot flora dan fauna yang akan digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam modul.
3. *Development* (Pengembangan):
 - a. Pembuatan Modul: Mengembangkan materi pembelajaran secara detail, termasuk teks, gambar, dan aktivitas yang dirancang untuk *discovery learning*.
 - b. Validasi Awal: Modul diuji secara internal oleh tim pengembang untuk memastikan kesesuaian konten dan teknik pembelajaran dengan tujuan studi ini.
4. *Implementation* (Implementasi):
 - a. Uji Coba Modul: Modul diimplementasikan di sekolah-sekolah yang terpilih, di mana guru dan siswa menggunakan modul ini selama proses pembelajaran.
 - b. Pendampingan dan Observasi: Tim peneliti mendampingi proses implementasi dan melakukan observasi untuk mengidentifikasi tantangan serta keberhasilan dalam penggunaan modul.
5. *Evaluation* (Evaluasi):
 - a. Evaluasi Formatif: Dilakukan selama tahap implementasi untuk mengumpulkan umpan balik dari siswa dan guru, serta melakukan penyesuaian jika diperlukan.
 - b. Evaluasi Sumatif: Dilakukan setelah implementasi selesai, dengan tujuan menilai kelayakan dan efektivitas modul. Evaluasi ini mencakup analisis hasil belajar siswa, keterlibatan mereka dalam pembelajaran, serta perubahan sikap terhadap biodiversitas dan lingkungan.
 - c. Revisi Modul: Berdasarkan hasil evaluasi, modul direvisi untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan efektivitasnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan mulai dari 13 Mei 2024 hingga 3 Juni 2024 dengan fokus pada materi biodiversitas. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data yang kemudian dianalisis penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Data yang dikumpulkan meliputi hasil kegiatan observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan selama penelitian.

Sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*, guru terlebih dahulu menyusun perangkat pembelajaran. Perangkat ini mencakup silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, bahan ajar yang digunakan adalah buku guru dan buku siswa kelas XI SMA Kurikulum 2013 revisi 2017. Meskipun fasilitas media lain di sekolah tersebut masih kurang memadai, para guru tetap memanfaatkan papan tulis, spidol, serta buku guru dan buku siswa kelas XI SMA Kurikulum 2013 revisi 2017. Sayangnya, buku yang dimiliki siswa terbatas, sehingga tidak semua siswa memiliki akses ke buku tersebut. Oleh karena itu, peran guru dalam memberikan materi secara langsung kepada siswa menjadi lebih penting.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mencakup Kompetensi Inti (KI) yang merupakan aspek kompetensi yang menjadi fokus pembelajaran. Kompetensi Dasar (KD) yang merupakan spesifikasi lebih lanjut dari KD pada silabus. Indikator Pencapaian Kompetensi yang menunjukkan bahwa siswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan dalam bentuk Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diberlakukan (Prastowo, 2016). Metode Pembelajaran berupa pendekatan atau strategi yang digunakan dalam mengajar. Sumber Belajar, yakni materi atau referensi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian untuk mengukur hasil belajar siswa. Dengan perencanaan yang matang, guru dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dan memastikan pencapaian tujuan pembelajaran (Sudjana, 2013).

Guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Sungai Apit melakukan beberapa tindakan stimulasi, seperti mengaitkan materi, tema, atau kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dari materi sebelumnya. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya kepada peserta didik. Guru mengajukan pertanyaan yang terkait dengan pelajaran yang akan dilakukan. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Jika materi atau tugas dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan informasi penting dalam biodiversitas. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung. Terakhir, guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik.

Beberapa tahapan yang diterapkan dalam proses pembelajaran, seperti stimulasi dan mengidentifikasi masalah yang memerlukan partisipasi aktif guru dan siswa dengan mengajukan pertanyaan dan berdiskusi. Selanjutnya, siswa mengerjakan tugas dalam kelompok dan guru memantau proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai pemahaman siswa dalam rangka pengumpulan dan pengolahan data. Terakhir, guru menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan diskusi dan tugas yang telah dikerjakan. Siswa memperoleh pemahaman yang mendalam melalui proses aktif dan penemuan sendiri. Tahapan-tahapan tersebut sesuai dengan sintaks model *discovery learning* (Hosnan, 2014).

Pernyataan atau pengidentifikasian masalah dalam pelaksanaan pengajaran adalah guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melihat materi yang ada dalam buku, mengamati lembar kerja yang diberikan, membaca materi yang terdapat dalam buku, mendengarkan penjelasan guru tentang materi, menyimak informasi yang berkaitan dengan biodiversitas, menulis jawaban dari tugas yang diberikan, mengolah informasi dari materi yang dikumpulkan selama kegiatan mengamati dan peserta didik mengerjakan lembar kerja atau tugas yang diberikan oleh guru. Berdasarkan temuan pada bagian pelaksanaan pembelajaran oleh guru, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran telah dilakukan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Namun, karena RPP masih belum lengkap, penerapan model *discovery learning* belum sepenuhnya sesuai dengan sintaks model yang digunakan.

Setelah aktivitas pendahuluan selesai, siswa memasuki tahap inti, yaitu identifikasi masalah. Pada tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk melihat materi yang ada dalam buku, mengamati lembar kerja yang diberikan, membaca materi yang terdapat dalam buku, mendengarkan penjelasan dari guru, menyimak informasi yang berkaitan dengan biodiversitas, menulis jawaban dari tugas yang diberikan, mengolah informasi yang telah dikumpulkan selama kegiatan mengamati, membentuk kelompok diskusi untuk menganalisa informasi terkait biodiversitas secara umum dan maskot flora dan fauna daerah yang ada di Indonesia mengerjakan lembar kerja atau tugas sosial yang diberikan oleh guru (Astuti, 2019).

Dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, guru dapat mengidentifikasi kekurangan siswa dalam memahami materi proposal, baik dari segi pemahaman pembelajaran maupun pemahaman materi itu sendiri. Model pembelajaran ini menjadi solusi untuk meningkatkan keaktifan siswa, sehingga mereka dapat lebih memahami materi dan melakukan penemuan secara mandiri (Sanjaya, 2013).

Evaluasi penerapan model pembelajaran *discovery learning* di SMA Negeri 1 Sungai Apit melibatkan beberapa aspek. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk menghasilkan penemuan melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Pada akhir pembelajaran, guru melakukan pengulasan untuk menilai tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti menemukan bahwa penilaian pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*) pada pelajaran biodiversitas tidak hanya dilakukan di akhir pembelajaran, tetapi juga melibatkan penilaian melalui tes tulis maupun analisa diskusi siswa. Hal ini penting karena dengan adanya penilaian, guru dapat memantau hasil belajar siswa. Jika dalam proses pembelajaran masih terdapat kekurangan, guru dapat melakukan perbaikan pada pertemuan berikutnya. Dari hasil wawancara dan observasi penelitian, dapat disimpulkan bahwa evaluasi pembelajaran *discovery learning* dalam mata pelajaran bioversitas menggunakan penilaian melalui tes tulis maupun diskusi siswa dalam pengetahuan biodiversitas melalui pengenalan maskot flora dan fauna daerah.

Evaluasi merupakan komponen penting dalam kurikulum pembelajaran. Evaluasi berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam menilai peserta didik selama proses belajar mengajar. Pada pembelajaran terpadu, evaluasi dilakukan terhadap proses dan hasil pembelajaran menggunakan teknik tes dan non-tes. Contoh evaluasi guru terhadap penerapan model *discovery learning* pada materi biodiversitas kelas XI MIA 1 dan XII MIA 1 melibatkan dua proses. Pertama, guru mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Kedua, guru melakukan tes kepada siswa melalui penugasan dan praktek. Karena materi proposal termasuk dalam aspek kebahasaan menulis, penilaian dilakukan melalui tes tulis dan diskusi kelompok dalam mendefinisikan biodiversitas dan maskot flora dan fauna daerah (Sudjana, 2013).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada aspek perencanaan, sudah memenuhi kaidah saintifik, yaitu: (a) sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat oleh guru Biologi (b) Namun pada bagian langkah-langkah *discovery learning* dalam rancangannya tidak lengkap sesuai sintak dari model *discovery learning*. Dalam penerapannya guru telah melakukan pembelajaran sesuai dengan RPP, namun karena pada RPP masih belum lengkap, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model *discovery learning* masih belum sempurna sesuai dengan sintak dari model yang digunakan. Pada aspek evaluasi, menggunakan dua proses, yaitu dengan mengamati keaktifan siswa dan melakukan tes kepada siswa yaitu dengan penugasan dan praktek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak sekolah, yakni kepala sekolah, guru-guru dan siswa yang terlibat di SMA Negeri 1 Sungai Apit. Penelitian ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Lancang Kuning (LPPM-UNILAK) No: 478/LPPM/Pn/2023 yang sudah membantu serta berkontribusi positif dalam penyelesaian kegiatan penelitian ini.

RUJUKAN

- Akbar, S. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Astuti, T.P. 2019. Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education* 3: 64 - 73.
- Heriyanto, N.M., Samsodin, I., Bismark, M. 2019. Keanekaragaman Hayati Flora dan Fauna di Kawasan Hutan Bukit Datuk Dumai Provinsi Riau. *Jurnal Sylva Lestari* 7: 82 -94.
- Hosnan, M. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad ke-21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Karmadi, R.M.D., Suhartini, S., Sukri, A.A.M. 2023. The potential of folklore as biodiversity learning resources in high school. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 9: 74 - 89.
- Marlina, R., Hardigaluh, B., Yokhebed, M. 2015. Pengembangan modul pengetahuan lingkungan berbasis potensi lokal untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan mahasiswa pendidikan biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20: 94-99.
- Muthmainah, Nurmiyati, Dwiastuti S. 2016. Pengaruh penggunaan modul berbasis potensi lokal pada topik ekosistem terhadap pemahaman konsep dan sikap peduli lingkungan siswa kelas X. *Proceeding Biology Education Conference*, Vol 13: 293-298.
- Novana T, Sajidan, & Maridi. 2014. Pengembangan modul inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal pada materi tumbuhan lumut (Bryophyta) dan tumbuhan paku (Pteridophyta). *Jurnal Inkuiri* 3: 108-122.
- Prastowo, A. 2016. *Panduan Kreatif Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ramadhian, I.N. 2018. Persebaran Flora - Fauna di Indonesia dan Dunia. Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta. Sajidan. 2014. Pembelajaran biologi dengan pendekatan saintifik pada implementasi kurikulum 2013. Dalam: Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS. Surakarta.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Simanjuntak, H.S., Sukara, E., Priatna, D. 2021. Traditional knowledge of biodiversity in the community surrounding Giam Siak Kecil-Bukit Batu Biosphere Reserve, Riau, Indonesia. *Indonesian Journal of Applied Environmental Studies* 2: 78 - 83.
- Sudjana, N. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunarsih, S., Rahayuningsih, M., Setiati, N. 2020. The Development of Biodiversity Module Using *Discovery learning* Based on Local Potential of Wonosobo. *Journal of Innovative Science Education* 9: 1 – 11.
- Suwarso, E., Paulus, D. R., & Widanirmala, M. 2019. Kajian Database Keanekaragaman Hayati Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 13: 79 - 91.

- Syaufina, L., Hamzah, A.B. 2021. Changes of tree species diversity in peatland impacted by moderate fire severity at Teluk Meranti, Pelalawan, Riau Province, Indonesia. *Biodiversitas* 22: 2899 - 2908.
- Wahyuni, S. 2015. Developing science learning instruments based on local wisdom to improve students' critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11: 1 - 7.