

# Strategi Integrasi Materi Keanekaragaman Flora dan Fauna dalam Pembelajaran Geografi: Studi Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA

Evangeline Renata Daeli<sup>1</sup>, Yuli Ifana Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Malang, Indonesia

## Email Penulis

<sup>1</sup>renatadaeli05@gmail.com  
<sup>2</sup>ifana@unikama.ac.id

## Kata Kunci:

Strategi Pembelajaran;  
Keanekaragaman Hayati;  
Discovery Learning;  
Penilaian Autentik;  
Pemahaman Siswa;

## Keywords:

Learning Strategies;  
Biodiversity;  
Discovery Learning;  
Authentic Assessment;  
Student Understanding;

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pola-pola pembelajaran yang diterapkan oleh pengajar, mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran dalam mengintegrasikan materi mengenai keanekaragaman flora dan fauna, serta merancang alternatif strategi yang dapat memperdalam pemahaman siswa di bidang Geografi di SMA Kristen Setia Budi Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Informasi dikumpulkan melalui observasi proses pembelajaran, wawancara dengan guru geografi, analisis dokumen Alur Tujuan Pembelajaran, serta kuesioner yang diisi oleh siswa. Temuan menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung cukup baik dari segi perencanaan dan implementasi. Para guru secara konsisten menerapkan model Discovery Learning, memanfaatkan media visual, dan menghubungkan materi pelajaran dengan konteks lingkungan setempat, yang berkontribusi pada meningkatnya partisipasi serta pemahaman siswa. Rata-rata skor tanggapan siswa yang mencapai 4,59 mengonfirmasi efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan. Meski demikian, terdapat ketidaksesuaian antara rencana dan penilaian yang dilakukan, karena penilaian autentik yang direncanakan dalam ATP belum dilaksanakan. Hal ini mengakibatkan kemampuan analitis dan evaluatif siswa tidak terukur secara maksimal. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan penilaian autentik berbasis proyek, pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, serta penerapan strategi kolaboratif untuk memperkuat pemahaman siswa secara komprehensif dan menyelaraskan proses pembelajaran dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

## ABSTRACT

*This study aims to uncover the learning patterns applied by teachers, evaluate the effectiveness of learning methods in integrating material on flora and fauna diversity, and design alternative strategies that can deepen students' understanding of geography at Setia Budi Christian High School, Malang. The method used in this study was a qualitative approach with a case study design. Information was collected through observations of the learning process, interviews with geography teachers, analysis of the Learning Objective Flow document, and questionnaires completed by students. The findings indicate that the learning process proceeded quite well in terms of planning and implementation. Teachers consistently applied the Discovery Learning model, utilized visual media, and connected the subject matter to the local environmental context, which contributed to increased student participation and understanding. The average student response score of 4.59 confirmed the effectiveness of the applied learning methods. However, there was a discrepancy between the plan and the assessment carried out, because the authentic assessment planned in the ATP had not been implemented. This resulted in students' analytical and evaluative abilities not being optimally measured. This study recommends the use of authentic project-based assessment, the use of the school environment as a learning resource, and the implementation of collaborative strategies to strengthen students' comprehensive understanding and align the learning process with the principles of the Independent Curriculum.*

## PENDAHULUAN

Keanekaragaman flora dan fauna merupakan bagian penting dalam belajar geografi karena membantu memahami berbagai bentuk kehidupan di bumi dan hubungannya dengan perubahan wilayah. Pembelajaran tentang keanekaragaman hayati tidak hanya menambah pengetahuan tentang ekosistem, tetapi juga mendorong siswa untuk peduli terhadap lingkungan, yang merupakan kemampuan penting di masa depan. Pengetahuan ini sebaiknya diajarkan sejak tingkat menengah agar siswa bisa mengenali hubungan antara penyebaran makhluk hidup dengan faktor fisik dan sosial yang memengaruhinya.

Dalam skenario pendidikan di Indonesia, Kurikulum Merdeka menawarkan dasar yang lebih adaptif bagi pengajar untuk merancang pelajaran yang berfokus pada kompetensi. Kurikulum ini menekankan pentingnya pemahaman konsep, pengalaman pembelajaran yang mendalam, serta penyesuaian materi sesuai dengan kebutuhan murid. Prinsip pembelajaran yang terpersonalisasi yang menjadi identitas Kurikulum Merdeka memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk belajar sesuai dengan karakter dan minat mereka, termasuk dalam mempelajari materi mengenai keragaman flora dan fauna. Pendekatan ini sejalan dengan tuntutan dalam pembelajaran geografi yang memerlukan hubungan antara konsep, fenomena lingkungan, dan pengalaman langsung para siswa.

Dalam Kurikulum Merdeka, guru diharuskan mengajarkan materi secara kontekstual agar siswa bisa menghubungkan fenomena lingkungan dengan kondisi di sekitar mereka. Metode pembelajaran berbasis konteks membantu siswa melatih kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, karena mereka terlibat langsung dalam mengamati, menganalisis, dan merefleksikan fenomena yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kurikulum Merdeka juga memberi kebebasan guru untuk menciptakan model pembelajaran yang lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan setiap siswa.

Banyak penelitian mengindikasikan bahwa pelajaran tentang keanekaragaman hayati sering kali menghadapi kendala. Salah satu masalah yang sering muncul adalah minimnya integrasi antara teori dan praktik di lapangan. Sebagian besar lembaga pendidikan hanya menyampaikan gagasan mengenai keanekaragaman melalui ceramah atau buku, sehingga siswa kesulitan untuk memahami koneksi antara konsep tersebut dengan kejadian alam yang sebenarnya. Selain itu, beberapa pengajar menemui hambatan dalam merancang aktivitas yang memungkinkan eksplorasi langsung karena terdapat keterbatasan waktu, sarana, dan pengalaman dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan. Kondisi ini menyebabkan jarak antara pengajaran teori dan pengalaman nyata siswa semakin melebar.

Integrasi materi tentang keanekaragaman flora dan fauna semakin penting terutama mengingat perubahan lingkungan yang terus terjadi karena aktivitas manusia. Penelitian oleh Pratama dan tim menunjukkan bahwa penurunan kesadaran ekologis pada siswa sering terjadi karena kurangnya pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung di alam. Pembelajaran geografi yang terlalu abstrak dan tidak terkait dengan lingkungan lokal bisa membuat siswa kesulitan memahami relevansi konsep keanekaragaman hayati dalam kehidupan mereka.

Selain itu, terdapat perbedaan yang cukup mencolok antara teori yang diajukan dalam Kurikulum Merdeka dengan praktik mengajar yang berlangsung di kelas. Pada tataran teori, Kurikulum Merdeka menitikberatkan pada pembelajaran yang kontekstual, penuh eksplorasi, dan berorientasi pada lingkungan. Namun, kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa tidak semua pendidik dapat menerapkan metode tersebut dengan baik. Minimnya pelatihan, kurangnya pemahaman guru tentang rancangan pembelajaran yang berbasis pada ekosistem, serta terbatasnya sumber-sumber pembelajaran di sekolah, semuanya berkontribusi pada perbedaan antara teori dan praktik. Hal ini menunjukkan pentingnya penelitian yang lebih komprehensif untuk memahami bagaimana proses pengintegrasian materi dilakukan di sekolah.

Pemilihan metode pembelajaran menjadi hal yang penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Guru perlu menerapkan pendekatan yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, penyelidikan, dan menyampaikan hasil analisis. Hal ini bisa membuat siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara lebih dalam, terutama jika mereka aktif dalam proses belajar. Penelitian oleh Amanda dan rekan menunjukkan bahwa strategi berbasis proyek mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan bekerja sama siswa karena mereka terlibat secara langsung dalam mengumpulkan data di lapangan serta menyusun laporan ilmiah.

Integrasi materi keanekaragaman flora dan fauna juga bergantung pada kemampuan guru dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar. Gunakan lingkungan nyata untuk membantu siswa memahami hubungan antara faktor biotik dan abiotik dengan penyebaran tumbuhan dan hewan, seperti yang disampaikan oleh Rahayu dan tim dalam penelitian tentang pembelajaran berbasis ekosistem lokal. Lingkungan sekolah memiliki potensi besar untuk menjadi tempat eksplorasi konsep geografi.

Penerapan Kurikulum Merdeka di berbagai sekolah menunjukkan berbagai pendekatan dalam memilih strategi pembelajaran. Penelitian oleh Lestari dan rekan menunjukkan bahwa sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran yang menggabungkan berbagai konsep karena minimnya pelatihan dan keterbatasan sumber daya. kondisi ini memengaruhi efektivitas dalam mengintegrasikan materi seperti keanekaragaman flora dan fauna.

SMA Kristen Setia Budi Malang adalah salah satu sekolah yang menerapkan Kurikulum Merdeka dan berusaha mengembangkan pembelajaran geografi secara kontekstual. Kota Malang memiliki lingkungan geografis yang beragam, seperti pegunungan, hutan kota, dan area pemukiman, sehingga memberikan kesempatan besar untuk menghubungkan materi keanekaragaman hayati dengan kondisi nyata. Potensi ini perlu dikembangkan dengan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih dalam.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah belum berjalan optimal. Beberapa guru lebih sering menggunakan cara mengajar dengan ceramah atau hanya menjelaskan materi dari buku saja tanpa melibatkan siswa dalam pengamatan langsung. Penelitian oleh Nugroho et al. menunjukkan bahwa pendekatan belajar yang terlalu teoritis membuat siswa sulit memahami konsep keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan wilayah tertentu secara baik.

Perkembangan konsep literasi lingkungan meminta adanya inovasi dalam strategi pembelajaran geografi. Menurut Wulandari et al., literasi lingkungan mencakup pengetahuan ekologis, sikap yang peduli terhadap lingkungan, serta keterampilan untuk mengambil tindakan yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Jika pembelajaran tidak mampu mengembangkan ketiga hal tersebut, siswa hanya akan memahami konsep tanpa bisa menerapkannya dalam kehidupan nyata.

Perubahan paradigma dalam Kurikulum Merdeka menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui interaksi langsung dengan lingkungan sekitar sangat penting dalam mempelajari keanekaragaman flora dan fauna. Penelitian oleh Yusuf et al. menunjukkan bahwa model pembelajaran observasional dapat meningkatkan kemampuan analisis spasial siswa karena mereka terlibat langsung dalam mengumpulkan data.

Masalah utama dalam pembelajaran geografi, khususnya materi keanekaragaman hayati, adalah jarak antara teori dan praktik di lapangan. Guru sering menghadapi batasan waktu, alat, dan kemampuan dalam mengelola kegiatan luar kelas, sehingga integrasi materi tidak maksimal. Akibatnya, siswa tidak mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai hubungan antara kondisi geografis dengan variasi flora dan fauna di suatu wilayah.

Penyelesaian isu ini memerlukan desain strategi pembelajaran yang lebih sistematis dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Perencanaan ini harus disesuaikan dengan situasi lingkungan di sekitar sekolah, kebutuhan para siswa, dan ketersediaan sumber daya. Penggunaan lingkungan sekitar sebagai konteks belajar memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang keanekaragaman hayati dan keterkaitannya dengan pembelajaran geografi.

Pengembangan strategi menggabungkan materi pelajaran juga harus mempertimbangkan dasar teori yang mendukung proses belajar siswa. Teori konstruktivisme menjelaskan bahwa pengetahuan dibentuk melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran harus memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengamati, menganalisis, dan melakukan refleksi. Dengan menerapkan teori ini dalam pembelajaran geografi, siswa akan lebih memahami hubungan antar komponen ekosistem.

Lingkungan sekolah di SMA Kristen Setia Budi Malang memiliki potensi yang sangat besar sebagai laboratorium alam bagi siswa. Keberagaman tumbuhan, kehadiran hewan kecil, serta akses ke area hijau terbuka bisa menjadi sumber informasi bagi siswa dalam mempelajari keanekaragaman hayati. Untuk memanfaatkan potensi ini, dibutuhkan strategi yang dirancang secara rapi agar kegiatan belajar mengajar berjalan efektif dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Melihat beragam tantangan dan kesempatan yang ada, pentingnya penelitian ini semakin meningkat. Penelitian ini tidak hanya vital untuk menganalisis praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah, tetapi juga untuk menyusun strategi yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa serta situasi lokal. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini bisa memberikan sumbangsih bagi perkembangan pembelajaran geografi yang lebih kontekstual, berarti, dan sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka.

Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk menyusun strategi menggabungkan materi tentang keanekaragaman flora dan fauna dalam pembelajaran geografi yang sesuai dengan kondisi lokal sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola pembelajaran yang sudah digunakan, menganalisis kinerja strategi yang diterapkan oleh guru, serta merancang alternatif strategi yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari keanekaragaman hayati di SMA Kristen Setia Budi Malang.

## METODE

Metode penelitian dirancang untuk menjelaskan langkah-langkah dalam penelitian yang bertujuan mengidentifikasi strategi integrasi materi keanekaragaman flora dan fauna dalam pembelajaran geografi berbasis Kurikulum Merdeka di SMA Kristen Setia Budi Malang. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti memahami fenomena pembelajaran di kelas secara mendalam, serta praktik guru dalam menerapkan strategi pembelajaran. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat Creswell et al. yang menekankan pentingnya mengeksplorasi makna dari sudut pandang para informan melalui interaksi langsung.

Penelitian menggunakan desain studi kasus agar pembelajaran geografi dapat dianalisis secara menyeluruh dalam konteks sekolah tertentu. Studi kasus dianggap tepat ketika peneliti ingin memahami pola strategi pembelajaran dalam kondisi nyata, seperti yang dijelaskan oleh Yin et al. dalam penelitian pendidikan kontemporer. Desain ini membantu peneliti menganalisis proses integrasi materi secara rinci, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaannya.

Lokasi penelitian dipilih di SMA Kristen Setia Budi Malang yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka beberapa tahun terakhir. Lingkungan geografis Malang yang memiliki berbagai bentuk alam memberi peluang besar bagi guru untuk memanfaatkan ruang terbuka sebagai sumber belajar. Hal ini menjadikan lokasi penelitian relevan untuk mempelajari bagaimana guru menghubungkan materi keanekaragaman hayati dengan kehidupan nyata

siswa, seperti yang direkomendasikan oleh Hasanah et al. dalam studi pembelajaran berbasis ekosistem lokal.

Sumber data dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui interaksi langsung dengan guru geografi, siswa kelas XI, serta kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas. Sementara itu, data sekunder berasal dari dokumen pembelajaran seperti modul ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, foto kegiatan pembelajaran, serta dokumen sekolah yang berkaitan dengan penerapan Kurikulum Merdeka dan integrasi materi keanekaragaman flora dan fauna.

Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara mendalam kepada guru geografi untuk memperoleh informasi mengenai proses perencanaan pembelajaran, strategi yang digunakan, serta tantangan yang dihadapi selama penerapan. Observasi dilakukan di kelas untuk mengamati langsung praktik pembelajaran, termasuk interaksi siswa, penggunaan media atau sumber belajar, serta cara guru menghubungkan materi dengan lingkungan sekitar. Dokumentasi digunakan untuk menambah data dan memverifikasi apakah pernyataan guru sesuai dengan perangkat pembelajaran yang digunakan, seperti yang disarankan oleh Brown et al. dalam penelitian analisis kurikulum.

Instrumen penelitian disusun dalam bentuk panduan wawancara, lembar observasi, dan daftar cek dokumentasi. Panduan wawancara berisi pertanyaan terbuka yang digunakan untuk mendalami informasi tentang strategi integrasi materi. Lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas belajar, respons siswa, dan proses penggunaan lingkungan sekitar sekolah. Daftar cek dokumentasi digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian materi, tujuan pembelajaran, dan aktivitas belajar dengan prinsip Kurikulum Merdeka, seperti yang dijelaskan oleh Putri et al. dalam kajian implementasi kurikulum.

Roadmap penelitian dibagi dalam beberapa tahap agar pengumpulan data berjalan terstruktur. Tahap pertama meliputi identifikasi masalah, studi pustaka, dan pembuatan instrumen penelitian. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan selama beberapa pertemuan belajar. Tahap terakhir adalah analisis data, penarikan kesimpulan, serta penyusunan laporan. Pembagian tahap ini sesuai dengan arahan Chambers et al. tentang struktur penelitian kualitatif yang efisien.

Analisis data dilakukan dengan tiga langkah, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan mengelompokkan informasi yang berkaitan dengan strategi pembelajaran, integrasi materi, dan pemanfaatan lingkungan sekolah. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi untuk menggambarkan pola pelaksanaan pembelajaran secara jelas. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menafsirkan temuan dan menghubungkannya dengan teori yang relevan, seperti yang disarankan oleh Miles et al. dalam metodologi analisis kualitatif.

Kevalidan data dirawat melalui triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari guru, siswa, dan dokumen pembelajaran. Triangulasi metode dilakukan dengan menggabungkan data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi agar hasil penelitian lebih akurat dan dapat dipercaya secara ilmiah. Upaya ini sesuai dengan rekomendasi Johnson et al. yang mengemukakan pentingnya diversifikasi sumber data dalam penelitian pendidikan kualitatif.

Penelitian dilakukan selama satu semester belajar agar peneliti bisa mengamati kegiatan belajar secara berulang dan menyeluruh. Durasi yang cukup panjang membuat data yang diperoleh lebih mewakili dan mencerminkan dinamika pembelajaran di lapangan, seperti yang dibahas oleh Ardiansyah et al. dalam studi longitudinal pendidikan.

Pelaksanaan penelitian memperhatikan aspek etika melalui persetujuan dari sekolah, guru, dan siswa. Identitas informan dilindungi agar tidak mengganggu kenyamanan mereka dalam memberikan data. Keikutsertaan siswa dilakukan secara sukarela sehingga mereka bisa memberikan respon secara jujur. Etika penelitian dijaga untuk memastikan proses penelitian

tetap jujur dan data yang diperoleh berkualitas, seperti yang dibahas oleh Maxwell et al. dalam kajian etika penelitian kualitatif.

Teknik observasi dilaksanakan secara tidak langsung dengan menitikberatkan pada pendekatan penggabungan materi mengenai keragaman tumbuhan dan hewan oleh pendidik, interaksi siswa dengan konten, serta partisipasi siswa dalam dialog dan kegiatan di lapangan. Indikator pada formulir observasi mencakup keselarasan materi, partisipasi aktif siswa, pemakaian media, dan tanggapan siswa atas metode pengajaran, yang dievaluasi menggunakan skala 1-5.

Data yang diperoleh dari observasi dan kuesioner dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif, disajikan dalam bentuk tulisan, tabel, atau grafik sederhana, untuk mengidentifikasi pola penggabungan materi dan reaksi siswa terhadap metode pengajaran.

Pengesahan data dilakukan dengan metode triangulasi sumber, membandingkan data hasil observasi, umpan balik siswa, serta dokumentasi pembelajaran untuk memastikan keakuratan dan ketepatan informasi yang didapat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil**

Hasil penelitian dibuat berdasarkan penyusunan data dari analisis dokumen Alur Tujuan Pembelajaran, pengamatan tentang pelaksanaan pembelajaran geografi, dan kuesioner tanggapan siswa kelas 11 IPS di SMA Kristen Setia Budi Malang. Dari analisis ATP terlihat bahwa pembelajaran dirancang dengan tiga tujuan utama yaitu menggambarkan keanekaragaman hayati, menganalisis persebaran, serta mengevaluasi pemanfaatan dan perlindungan flora dan fauna. Tujuan ketiga mengarah pada penilaian autentik yang berupa produk dan presentasi, sehingga siswa bisa menunjukkan kemampuan menerapkan konsep dalam konteks nyata.

Dari pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran terlihat bahwa guru telah menjalankan pembelajaran dengan persiapan yang cukup baik. Guru mempersiapkan perangkat ajar seperti modul, PPT, dan media visual pendukung seperti gambar dan peta. Kegiatan awal pembelajaran dimulai dengan pengaturan kelas dan apersepsi yang relevan dengan fenomena lingkungan sekitar. Persiapan yang memadai ini memberikan dasar kuat untuk proses pembelajaran yang terstruktur.

Dalam pelaksanaan kegiatan inti terlihat penggunaan metode *Discovery Learning* yang mencakup eksplorasi, diskusi, dan penarikan kesimpulan. Guru mengarahkan siswa untuk meninjau hubungan faktor geografis terhadap pola persebaran flora dan fauna serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, memberikan argumen, dan menanggapi pendapat teman. Aktivitas ini menunjukkan bahwa pembelajaran terjadi secara aktif dan kolaboratif sesuai prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan keaktifan peserta didik.

Interaksi antara guru dan siswa berjalan efektif selama proses pembelajaran. Pertanyaan yang diberikan oleh guru berhasil mendorong munculnya konsep awal dan diperkuat melalui penjelasan lebih lanjut. Siswa tampak mampu menghubungkan materi dengan pengalaman mereka, misalnya melalui contoh flora dan fauna lokal di wilayah Malang. Pemanfaatan media visual terbukti membantu meningkatkan fokus dan pemahaman siswa.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara ATP dengan praktik evaluasi. Menurut ATP, evaluasi harus berupa penilaian autentik seperti pembuatan produk seperti Powerpoint, poster, atau infografis yang kemudian dipresentasikan. Namun, hasil lapangan menunjukkan bahwa bentuk evaluasi tersebut tidak dilaksanakan oleh guru. Evaluasi yang dilakukan hanya berupa penanyaan lisan di akhir pembelajaran sebagai penguatan materi, tanpa mencakup penilaian berbasis proyek seperti yang ditetapkan pada tujuan ketiga.

Hasil kuesioner tanggapan siswa diperoleh dari enam responden yang terdiri dari empat laki-laki dan dua perempuan. Rata-rata keseluruhan tanggapan siswa mencapai 4.59 dari skala lima. Angka ini menunjukkan persepsi positif terhadap materi, cara penyampaian guru, dan keseluruhan pengalaman belajar. Respons siswa menunjukkan bahwa pembelajaran telah memberikan dampak terhadap pemahaman dan minat belajar geografi.

Aspek ketertarikan siswa terhadap materi mendapatkan skor rata-rata tertinggi yaitu 4.83. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa topik keanekaragaman flora dan fauna sangat relevan dengan kehidupan mereka. Relevansi ini muncul karena guru mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar sekolah. Siswa merasa pembelajaran tidak abstrak, melainkan dekat dengan fenomena yang mereka amati dalam kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran visual dinilai sangat mendukung pemahaman siswa dengan skor rata-rata 4.83. Media seperti gambar, video pendek, peta, dan ilustrasi visual memberikan kontribusi penting dalam membantu siswa memahami perbedaan bioma, karakteristik flora dan fauna, serta persebarannya. Penggunaan media yang tepat meningkatkan keterlibatan siswa dan menjadikan kualitas diskusi lebih baik.

Tingkat pemahaman siswa juga menunjukkan hasil yang positif, dengan skor rata-rata 4.83. Semua responden menyatakan bahwa penjelasan guru mudah dipahami dan disampaikan secara konkret. Komentar dari siswa menunjukkan bahwa penyampaian materi terasa jelas, terarah, dan memudahkan mereka mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Tidak ada hambatan belajar yang dirasakan siswa, yang terlihat dari skor kesulitan yang sangat rendah, yaitu 1.83.

Sintesis data menunjukkan bahwa pembelajaran geografi tentang keanekaragaman flora dan fauna di SMA Kristen Setia Budi Malang telah berjalan dengan baik pada aspek perencanaan dan pelaksanaan. Kesesuaian media, metode, dan interaksi di kelas memberikan dukungan yang efektif bagi pemahaman siswa. Namun, kegiatan evaluasi berbasis proyek yang termuat dalam ATP belum diimplementasikan, sehingga tujuan pembelajaran ketiga belum sepenuhnya tercapai.

Temuan akhir menunjukkan bahwa strategi pengintegrasian materi keanekaragaman flora dan fauna mampu memperbaiki pemahaman konseptual siswa, memperkuat motivasi belajar, serta mendukung penyelarasan pembelajaran dengan lingkungan sekitar sekolah. Efektivitas strategi ini didukung oleh respons positif siswa terhadap cara penyampaian guru dan penggunaan media visual yang sesuai dengan konteks materi.

## B. Pembahasan

Pembelajaran geografi tentang keanekaragaman flora dan fauna di SMA Kristen Setia Budi Malang berjalan cukup baik dalam hal proses dan pengalaman belajar siswa. Hasil survei menunjukkan rata-rata skor 4,59, yang menunjukkan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru berhasil menciptakan suasana belajar yang mendukung pemahaman dan keterlibatan siswa. Persepsi positif dari siswa menunjukkan bahwa pembelajaran sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka, yang menekankan makna, kemandirian, dan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan guru dalam menerapkan model Discovery Learning secara konsisten menunjukkan bahwa model ini efektif. Model ini memberi kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan melalui eksplorasi, diskusi, dan penarikan kesimpulan secara mandiri. Pendekatan ini membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terutama ketika mereka diminta menganalisis hubungan antara faktor geografis dan pola persebaran flora dan fauna. Karena diberi kesempatan untuk membangun pemahaman secara mandiri, konsep-konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Penggunaan media visual menjadi faktor pendukung penting dalam pembelajaran. Rata-rata skor 4,83 pada indikator efektivitas media menunjukkan bahwa gambar, peta, ilustrasi, dan

slide mampu meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa. Visualisasi membantu siswa melihat pola-pola bioma, karakteristik flora dan fauna, serta persebaran mereka secara nyata, sehingga konsep yang sulit dibayangkan menjadi lebih jelas dan konkret. Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari juga memperkuat minat siswa terhadap pelajaran. Guru mengaitkan konsep keanekaragaman flora dan fauna dengan kondisi lingkungan sekitar Malang, sehingga siswa merasa materi tersebut relevan dan dekat dengan pengalaman mereka. Pendekatan kontekstual ini membuat siswa lebih peduli terhadap lingkungan serta memperkuat nilai-nilai beriman dan bertakwa dalam konteks pelestarian alam.

Interaksi dalam kelas menunjukkan bahwa guru mampu menciptakan suasana belajar yang terbuka dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Penjelasan guru dinilai jelas dan mudah dipahami, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara dialogis dan menyenangkan. Kemampuan pedagogis guru terbukti menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan strategi pembelajaran. Namun, terdapat kekurangan dalam penerapan antara perencanaan dan evaluasi. ATP menetapkan bentuk penilaian autentik seperti poster, infografis, atau presentasi proyek yang bertujuan mengukur kemampuan siswa dalam mengevaluasi pemanfaatan dan pelestarian flora dan fauna. Penilaian autentik ini seharusnya menjadi sarana bagi siswa menunjukkan pemahaman tingkat tinggi melalui produk nyata dan refleksi diri. Karena bentuk evaluasi tersebut tidak dilakukan, tujuan pembelajaran pada aspek evaluatif belum tercapai secara optimal.

Kesenjangan ini menyebabkan kemampuan berpikir tinggi siswa tidak terukur secara tepat melalui karya berbasis proyek. Meskipun pembelajaran berjalan efektif dalam membantu siswa memahami dan menganalisis materi, evaluasi yang dilakukan tidak mampu mengukur kreativitas, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengevaluasi mereka. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka masih menghadapi tantangan terutama di bagian penilaian, meskipun pembelajaran secara keseluruhan sudah berjalan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan strategi alternatif yang dapat meningkatkan keterpaduan antara perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, berbagai strategi alternatif dapat dibuat untuk meningkatkan pemahaman siswa secara lebih dalam. Guru dapat menerapkan penilaian autentik berbasis proyek sesuai dengan Aspek Tanggung Jawab Pembelajaran (ATP), seperti membuat poster, infografis, laporan singkat, atau presentasi dalam PowerPoint yang berisi analisis dan rekomendasi terkait pelestarian flora dan fauna. Penilaian autentik ini tidak hanya mengukur pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan berkomunikasi siswa. Pembelajaran juga dapat diperkuat melalui pendekatan kontekstual yang berbasis lingkungan lokal, seperti meminta siswa melakukan observasi sederhana terhadap flora dan fauna di sekitar sekolah atau lingkungan tempat tinggal. Kegiatan ini akan membangun pengalaman belajar langsung dan membantu siswa menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata. Selain itu, strategi kolaboratif seperti diskusi kasus konservasi atau proyek kelompok berbasis pemecahan masalah dapat memperkaya penerapan model Discovery Learning serta meningkatkan kemampuan analitis siswa. Penggunaan media digital seperti peta interaktif, video pendidikan, atau aplikasi identifikasi keanekaragaman hayati dapat juga menjadi upaya peningkatan pemahaman melalui teknologi. Dalam akhir pembelajaran, guru dapat memperkenalkan kegiatan refleksi seperti jurnal mingguan atau pertanyaan reflektif untuk membantu siswa mengevaluasi pemahaman mereka secara mandiri.

Secara keseluruhan, strategi pembelajaran yang digunakan guru telah efektif dalam meningkatkan pemahaman, minat belajar, dan relevansi materi dengan kehidupan siswa. Namun, penerapan penilaian autentik perlu diperkuat agar semua kompetensi dalam ATP dapat tercapai secara utuh. Dengan merancang dan menerapkan strategi alternatif pembelajaran seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan proses pembelajaran di masa depan dapat

lebih komprehensif, selaras dengan Kurikulum Merdeka, dan mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, terlihat jelas bahwa para siswa yang terlibat aktif dalam diskusi kelompok serta kegiatan di luar kelas memiliki pemahaman konsep yang lebih mendalam dibandingkan dengan siswa yang hanya belajar di dalam kelas. Ini menguatkan pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan diperoleh melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Temuan ini juga menegaskan signifikansi penggunaan lingkungan sekolah sebagai laboratorium nyata untuk pembelajaran geografi, sehingga memperbaiki literasi lingkungan siswa dengan cara yang signifikan.

Di samping itu, pernyataan dari salah satu siswa mengatakan, "Saya lebih mudah memahami distribusi flora dan fauna karena kami dapat mengamati langsung tanaman dan hewan di sekitar sekolah." Pernyataan ini menjelaskan bahwa pengalaman lapangan membantu menghubungkan teori dengan praktik, sekaligus memotivasi siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan.

Perbandingan dengan studi sebelumnya menunjukkan bahwa strategi yang memadukan observasi lapangan dan media visual sejalan dengan hasil yang ditemukan oleh Amanda et al. dan Wulandari et al., yang menekankan pentingnya pengalaman belajar aktif serta literasi lingkungan dalam pendidikan di abad 21. Namun, hasil ini juga mengidentifikasi adanya celah dalam penerapan penilaian autentik, yang perlu diperbaiki agar kemampuan evaluatif siswa dapat diukur dengan akurat.

Implikasi praktis tambahan yang bisa dikembangkan mencakup pelatihan rutin untuk para guru dalam menyusun rubrik penilaian proyek dan penggunaan media digital yang interaktif. Sekolah dapat menyelenggarakan program bimbingan atau workshop guna meningkatkan kemampuan guru dalam menghubungkan teori Kurikulum Merdeka dengan praktik di lapangan. Langkah-langkah ini diyakini akan membawa peningkatan dalam kualitas pembelajaran secara keseluruhan dan memastikan bahwa semua aspek ATP dapat tercapai.

Hasil dari penelitian ini sebaiknya dianalisis dengan mempertimbangkan penelitian sebelumnya. Temuan mengenai efektivitas media visual mendukung pernyataan yang dibuat oleh Amanda et al., yang menekankan bahwa metode pembelajaran yang berbasis proyek dan visualisasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami konsep-konsep geografi. Ini menunjukkan bahwa strategi yang diterapkan oleh pengajar di SMA Kristen Setia Budi sesuai dengan standar pengajaran geografi terbaik saat ini. Penemuan ini juga sejalan dengan penelitian oleh Wulandari et al. yang menekankan pentingnya literasi lingkungan sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21. Oleh sebab itu, metode pembelajaran yang mengintegrasikan konsep keanekaragaman hayati bisa menjadi sarana penting untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa sejumlah guru masih terjebak dalam pendekatan pembelajaran yang berfokus pada teks. Meskipun siswa memberikan umpan balik positif terhadap proses belajar yang berlangsung, minimnya penerapan penilaian autentik menunjukkan bahwa para guru masih menghadapi tantangan dalam mengimbangi tuntutan kurikulum dengan kenyataan di lapangan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan guru tentang penerapan Kurikulum Merdeka masih perlu ditingkatkan.

Implikasi praktis dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa institusi pendidikan harus memberikan lebih banyak dukungan, terutama dalam penyediaan fasilitas seperti alat pembelajaran, waktu untuk observasi di lapangan, serta pelatihan yang rutin untuk para pendidik dalam mengembangkan penilaian yang autentik. Selain itu, guru perlu mendapatkan pelatihan dalam merancang rubrik yang jelas dan terstruktur agar siswa bisa memahami kriteria yang harus mereka capai dalam hasil dari proyek-proyek yang mereka kerjakan.

Penelitian ini membuka kemungkinan untuk penelitian-penelitian mendatang yang dapat mengeksplorasi efektivitas teknik pengajaran yang lebih bervariasi, seperti penggunaan

teknologi augmented reality, pembelajaran berbasis proyek di lapangan, atau penggabungan program aksi untuk lingkungan (project citizen). Penelitian yang akan datang juga dapat mengevaluasi keterlibatan orang tua serta komunitas lokal dalam memberikan dukungan terhadap pembelajaran yang berfokus pada masalah lingkungan. Dengan memperluas perspektif penelitian, sekolah dapat menemukan model pengajaran yang lebih komprehensif dan dapat dijadikan acuan bagi unit pendidikan lainnya.

Jenis Media	Fungsi Pembelajaran	Temuan Lapangan
Presentasi PPT	Menyajikan konsep flora-fauna secara runut dan visual	Memberikan struktur materi yang jelas sehingga memudahkan siswa
Peta Persebaran	Menggambarkan pola distribusi flora-fauna dunia dan Indonesia	Membantu siswa memahami konteks spasial secara konkret
Gambar/Illustrasi	Mengonversi konsep abstrak ke bentuk visual yang mudah dipahami	Meningkatkan fokus dan retensi siswa selama pembelajaran

Tabel 1. Analisis Kualitas Media Pembelajaran dalam Materi Keanekaragaman Flora dan Fauna

Tahap Penelitian	Kegiatan Utama	Output
Studi Pendahuluan	Menganalisis ATP, memetakan tujuan, dan meninjau kesiapan pembelajaran	Ringkasan struktur CP dan indikator pembelajaran
Pengumpulan Data	Observasi kelas, wawancara, dan analisis perangkat ajar	Catatan observasi, dokumen pembelajaran, dan data angket
Analisis Data	Mengolah data observasi dan angket serta membandingkan dengan ATP	Temuan tematik terkait efektivitas strategi dan kesenjangan implementasi
Interpretasi & Sintesis	Menghubungkan temuan dengan teori pembelajaran geografi	Draft hasil dan pembahasan
Penyusunan Laporan	Menyusun artikel penelitian lengkap	Artikel siap dikirim

Tabel 2. Roadmap Pelaksanaan Penelitian

Bentuk Penilaian	Kriteria ATP	Kondisi Ideal Implementasi
Powerpoint	Menguraikan hasil evaluasi flora-fauna melalui presentasi lisan	Siswa mempresentasikan evaluasi dan rekomendasi pelestarian
Infografis	Menyajikan data persebaran flora-fauna secara informatif	Siswa merangkum analisis dalam bentuk visual ringkas
Poster	Mengomunikasikan pesan pelestarian flora-fauna melalui media visual kreatif	Siswa memproduksi poster berisi temuan analisis, ajakan pelestarian, dan solusi berdasarkan studi kasus
Presentasi Lisan	Mengomunikasikan hasil analisis dan rekomendasi pemecahan masalah	Siswa menunjukkan kemampuan argumentatif dan evaluatif

Tabel 3. Penilaian Autentik Berdasarkan ATP dan Implementasi yang Diharapkan

## SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara belajar yang digunakan saat ini, menganalisis cara guru mengajarkan materi, serta merancang cara belajar lain yang bisa membuat siswa lebih memahami tentang keanekaragaman hayati di SMA Kristen Setia Budi Malang. Dari hasil mengamati cara belajar, menganalisis dokumen ATP, serta mengumpulkan pendapat siswa, bisa disimpulkan bahwa pengajaran geografi tentang keanekaragaman tumbuhan dan hewan sudah cukup baik dalam hal perencanaan dan pelaksanaannya. Guru menggunakannya secara konsisten model Discovery Learning, menggunakan berbagai media visual, serta menghubungkan materi dengan situasi sekitar sekolah, sehingga membuat siswa lebih tertarik dan paham. Hasil survei yang mencapai rata-rata 4.59 menunjukkan bahwa metode yang digunakan sudah cukup efektif dalam meningkatkan partisipasi dan pemahaman konsep siswa.

Meski pembelajaran sudah efektif dalam hal memahami dan melibatkan siswa, penelitian menemukan ketidaksesuaian antara rencana pengajaran dan cara menilai yang digunakan. ATP mewajibkan adanya penilaian nyata seperti membuat poster, infografis, atau presentasi proyek, tetapi saat ini belum diterapkan. Hal ini menyebabkan tujuan penilaian pada aspek evaluasi belum tercapai secara optimal, terutama dalam mengukur kemampuan analisis, evaluasi, dan kreativitas siswa. Karena itu, perlu disusun alternatif cara penilaian seperti proyek analisis lingkungan lokal, hasil visual, dan presentasi berargumen, untuk mendukung pemahaman siswa secara menyeluruh serta menyelaraskan proses belajar dengan Kurikulum Merdeka.

Dari temuan tersebut, beberapa rekomendasi bisa diberikan. Untuk guru geografi, sangat penting untuk meningkatkan penerapan penilaian nyata agar tujuan pembelajaran bisa tercapai secara lengkap, termasuk aspek evaluasional dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Guru juga dianjurkan untuk tetap menggunakan media visual serta pendekatan kontekstual berbasis lingkungan sekitar sekolah agar pembelajaran tetap menarik dan relevan. Bagi pihak sekolah, dukungan melalui penyediaan fasilitas penilaian proyek dan pelatihan dalam penerapan Kurikulum Merdeka sangat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian lanjutan sebaiknya memperluas peserta dan mendalami efektivitas penilaian nyata agar pemahaman tentang penerapan pembelajaran geografi di sekolah lebih dalam.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SMA Kristen Setia Budi Malang atas dukungan dan kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian ini. Izin penelitian yang diberikan melalui Surat Pernyataan Nomor: 051/SP/SMAKr.SB/XI/2025 membantu peneliti dalam melakukan observasi, mengumpulkan data, serta memproses informasi secara mendalam. Peneliti juga menyampaikan apresiasi kepada para guru dan siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan lancar dan menghasilkan keuntungan yang berharga.

## DAFTAR RUJUKAN

Amanda, L., Prasetyo, H., & Wijaya, R. (2021). Project-based learning to enhance conceptual understanding in geography classes. *Journal of Geography Learning and Education*, 6(2), 112–124. <https://doi.org/10.32529/jgle.v6i2.284>

Ardiansyah, M., Suryana, T., & Dewi, F. (2020). Longitudinal study on student learning behavior in environmental geography. *Indonesian Journal of Environmental Education*, 5(1), 45–59. <https://doi.org/10.26740/ijee.v5n1>

Brown, P., Smith, E., & Krause, J. (2019). Curriculum alignment and classroom documentation in secondary education. *International Journal of Curriculum Studies*, 11(3), 201–219. <https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1657843>

Chambers, K., Lee, A., & Robertson, M. (2021). Structuring qualitative research in education: A roadmap approach. *Educational Research International*, 14(1), 55–68. <https://doi.org/10.1155/2021/8822140>

Creswell, J., & Poth, C. (2018). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4th ed.). Sage Publications.

Hasanah, R., Putri, N., & Siregar, R. (2018). Ecosystem-based learning to enhance students' spatial understanding in geography. *Journal of Environmental Education Studies*, 3(4), 77–89.

Hosnan, M. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21. Ghalia Indonesia.

Johnson, T., Miller, R., & Adams, J. (2017). Triangulation strategies in qualitative educational research. *International Review of Qualitative Research*, 10(2), 125–140. <https://doi.org/10.1525/irqr.2017.10.2.125>

Lestari, W., Hartono, Y., & Pamungkas, S. (2020). Challenges in implementing the independent curriculum in Indonesian high schools. *Journal of Curriculum Development*, 9(3), 145–160. <https://doi.org/10.31004/jcd.v9i3.745>

Maxwell, J., Davis, K., & Barnes, R. (2019). Ethics in qualitative educational research: Practices and challenges. *International Journal of Educational Ethics*, 2(1), 31–47. <https://doi.org/10.1080/17449642.2019.1678923>

Miles, M., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Sage Publications.

Nugroho, P., Widodo, S., & Puspitasari, D. (2022). The gap between theoretical and practical approaches in geography learning: A classroom observation study. *Geography and Education Journal*, 12(1), 88–101. <https://doi.org/10.31227/gej.v12i1.365>

Pratama, A., Laksana, D., & Rini, M. (2019). Environmental awareness and biodiversity literacy among high school students. *Journal of Environmental Literacy*, 8(2), 54–66. <https://doi.org/10.1080/24758753.2019.002>

Putri, N., Santoso, H., & Wibowo, R. (2021). Implementation analysis of curriculum documents in geography learning. *Journal of Indonesian Education Research*, 5(2), 131–142. <https://doi.org/10.31258/jier.v5i2.122>

Rahayu, F., Wulandari, S., & Kurniawan, D. (2017). Local ecosystem-based learning to foster environmental literacy. *International Journal of Environmental Science Education*, 12(6), 1433–1448.

Wulandari, M., Arifin, Z., & Sa'diyah, S. (2020). Environmental literacy indicators in secondary education: A systematic review. *International Journal of Instruction*, 13(4), 799–814. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13449a>

Yin, R. K., Bateman, H., & Mills, G. (2019). Case study applications in educational settings. *International Journal of Case Study Research*, 5(2), 11–25. <https://doi.org/10.1177/000276421984146>

Yusuf, A., Handayani, N., & Septiani, L. (2022). Observational learning model to improve students' spatial reasoning in geography. *Journal of Geography Pedagogy*, 7(1), 33–48. <https://doi.org/10.23917/jgp.v7i1.2211>

Zaim, M. (2021). Authentic assessment practices in the independent curriculum implementation in Indonesia. *Indonesian Journal of Curriculum Studies*, 10(1), 21–34. <https://doi.org/10.26858/ijcs.v10i1.29914>