

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

4.2.1. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik. Hasil belajar mencerminkan perubahan perilaku yang terjadi setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Perubahan tersebut terjadi melalui proses interaksi antara siswa dengan lingkungan belajar yang dirancang secara sistematis (Sari *et al.*, 2022) .

Secara konseptual, hasil belajar tidak hanya terbatas pada kemampuan mengingat atau memahami materi, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Oleh karena itu, hasil belajar harus dipahami sebagai capaian yang mencerminkan proses pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh (Kalsum & Roshayanti, 2023) .

Klasifikasi hasil belajar umumnya dibedakan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual siswa dalam memahami konsep, ranah afektif berhubungan dengan sikap dan nilai yang dimiliki siswa, sedangkan ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan

dalam melakukan suatu aktivitas. Ketiga ranah tersebut saling melengkapi dalam membentuk hasil belajar yang komprehensif (Muntiza & Rahmi, 2022) .

Dalam konteks pembelajaran biologi, hasil belajar kognitif sering menjadi fokus utama karena berkaitan dengan penguasaan konsep-konsep ilmiah yang kompleks, termasuk materi keanekaragaman hayati. Pemahaman yang baik terhadap konsep tersebut sangat diperlukan agar siswa mampu mengaitkan teori dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Munandar *et al.*, 2023) .

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi motivasi, minat, kemampuan awal, serta kondisi psikologis siswa. Sementara itu, faktor eksternal mencakup strategi pembelajaran, media yang digunakan, serta lingkungan belajar. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan media yang inovatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan berdampak positif terhadap hasil belajar (Malau & Napitupulu, 2025; Furqon *et al.*, 2025) .

Pengukuran hasil belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Penilaian hasil belajar dalam Kurikulum Merdeka menekankan pada asesmen yang berkelanjutan dan komprehensif, tidak hanya berfokus pada hasil akhir tetapi juga pada proses pembelajaran. Dengan demikian, hasil belajar dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan evaluasi dan perbaikan dalam proses

pembelajaran agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Magfiroh & Indrati, 2026).

4.2.2. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan variasi makhluk hidup yang terdapat di bumi, mencakup perbedaan pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem. Konsep ini menjadi salah satu materi penting dalam pembelajaran biologi karena berkaitan langsung dengan kehidupan manusia serta kelestarian lingkungan. Pemahaman mengenai keanekaragaman hayati diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem (Yuliani *et al.*, 2023) .

Secara ilmiah, keanekaragaman hayati diklasifikasikan menjadi tiga tingkat utama, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman gen mengacu pada variasi genetik dalam satu spesies, keanekaragaman spesies menunjukkan perbedaan antar jenis makhluk hidup, sedangkan keanekaragaman ekosistem mencakup variasi lingkungan tempat makhluk hidup berinteraksi. Ketiga tingkat tersebut saling berkaitan dan membentuk suatu sistem kehidupan yang kompleks (Sari *et al.*, 2022) .

Materi keanekaragaman hayati dalam pembelajaran biologi memiliki karakteristik yang kontekstual dan menuntut pemahaman yang mendalam. Pembelajaran tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada

kemampuan siswa dalam mengamati, mengklasifikasi, serta menganalisis hubungan antar makhluk hidup. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan materi dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar (Rahmawati & Sriyati, 2024) .

Pembelajaran keanekaragaman hayati yang efektif seharusnya melibatkan pengalaman langsung siswa melalui kegiatan observasi atau eksplorasi lingkungan. Pendekatan ini dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan sikap ilmiah serta hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati (Muntiza & Rahmi, 2022) .

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, materi keanekaragaman hayati diarahkan untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan literasi lingkungan. Pembelajaran dirancang agar siswa mampu mengaitkan konsep dengan permasalahan nyata, termasuk isu pelestarian lingkungan dan keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan upaya penguatan literasi keberlanjutan dalam pembelajaran biologi (Sani *et al.*, 2025) .

Dengan demikian, keanekaragaman hayati tidak hanya menjadi materi yang bersifat teoritis, tetapi juga memiliki nilai aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang baik terhadap materi ini diharapkan dapat membentuk sikap peduli lingkungan serta mendorong siswa untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian

sumber daya hayati. Oleh karena itu, pembelajaran keanekaragaman hayati perlu dirancang secara optimal agar mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh.

4.2.3. Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka merupakan kebijakan pendidikan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang lebih fleksibel dan berpusat pada peserta didik. Kurikulum ini memberikan keleluasaan kepada guru dalam menentukan strategi, metode, serta perangkat ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Orientasi utama Kurikulum Merdeka adalah pengembangan kompetensi secara holistik, yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Sarmila *et al.*, 2024) .

Konsep dasar Kurikulum Merdeka menekankan pada pembelajaran yang mendalam (*deep learning*) dan bermakna. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada pencapaian target materi semata, melainkan pada pemahaman konsep secara esensial. Struktur kurikulum dirancang lebih sederhana dengan memberikan ruang bagi penguatan kompetensi dasar dan pengembangan karakter melalui kegiatan pembelajaran yang kontekstual. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan untuk membentuk profil pelajar yang adaptif dan mampu menghadapi tantangan global (Magfiroh & Indrati, 2026) .

Karakteristik utama Kurikulum Merdeka meliputi pembelajaran berbasis kompetensi, diferensiasi pembelajaran, serta adanya proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Pembelajaran berbasis kompetensi menekankan pada capaian pembelajaran yang jelas, sedangkan diferensiasi pembelajaran memungkinkan guru menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kemampuan siswa. Proyek penguatan profil pelajar Pancasila bertujuan untuk mengembangkan karakter siswa melalui kegiatan yang kolaboratif dan kontekstual (Tendrita & Kaliu, 2024) .

Implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran biologi menuntut guru untuk merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan kehidupan nyata. Materi pembelajaran, termasuk keanekaragaman hayati, diarahkan agar tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi juga dikaitkan dengan fenomena lingkungan sekitar. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Kalsum & Roshayanti, 2023) .

Selain itu, Kurikulum Merdeka mendorong penggunaan berbagai model dan media pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa. Penggunaan teknologi digital, sumber belajar berbasis lingkungan, serta kegiatan proyek menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran. Optimalisasi sumber belajar tersebut dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan meningkatkan hasil belajar (Meylani *et al.*, 2025) .

Namun demikian, implementasi Kurikulum Merdeka masih menghadapi berbagai tantangan di lapangan. Kesiapan guru dalam memahami konsep kurikulum, keterbatasan fasilitas, serta adaptasi terhadap perubahan sistem pembelajaran menjadi kendala yang perlu diatasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka sangat dipengaruhi oleh kesiapan seluruh komponen pendidikan (Sarmila *et al.*, 2024; Tendrita & Kaliu, 2024) .

Evaluasi terhadap pelaksanaan Kurikulum Merdeka menjadi hal yang penting untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Analisis terhadap hasil belajar siswa dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas implementasi kurikulum tersebut. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka tidak hanya dipahami sebagai perubahan kebijakan, tetapi juga sebagai upaya berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh.

4.2.4. Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk mengakomodasi perbedaan karakteristik peserta didik, baik dari segi kemampuan, minat, maupun gaya belajar. Pendekatan ini menjadi salah satu prinsip utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa. Melalui pembelajaran berdiferensiasi, setiap siswa memperoleh kesempatan untuk belajar secara optimal sesuai dengan kebutuhannya (Awaludin *et al.*, 2024) .

Secara konseptual, pembelajaran berdiferensiasi mencakup tiga komponen utama, yaitu diferensiasi konten, proses, dan produk. Diferensiasi konten berkaitan dengan variasi materi yang disajikan kepada siswa, diferensiasi proses berkaitan dengan cara siswa memahami materi, sedangkan diferensiasi produk berkaitan dengan hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa. Ketiga komponen ini dirancang agar pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa (Mediana, 2025) .

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati, sangat relevan karena materi ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep ilmiah, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan tingkat pemahaman tersebut. Pembelajaran yang dirancang secara diferensiatif dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna (Awaludin *et al.*, 2024)

Pembelajaran berdiferensiasi juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Siswa yang merasa kebutuhan belajarnya terpenuhi cenderung lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada peningkatan hasil belajar serta sikap positif terhadap proses pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan antusiasme serta partisipasi siswa dalam pembelajaran biologi (Mediana, 2025) .

Dalam implementasinya, pembelajaran berdiferensiasi menuntut guru untuk memiliki kemampuan dalam merancang pembelajaran yang variatif serta melakukan asesmen awal terhadap kemampuan siswa. Guru perlu memahami profil belajar siswa agar dapat menentukan strategi yang tepat. Selain itu, penggunaan media dan model pembelajaran yang beragam juga menjadi faktor pendukung keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi.

Meskipun memiliki banyak kelebihan, penerapan pembelajaran berdiferensiasi juga menghadapi tantangan, seperti keterbatasan waktu, jumlah siswa yang banyak, serta kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

4.2.5. Model Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Dalam Kurikulum Merdeka, penggunaan model pembelajaran diarahkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, serta mampu mengembangkan kompetensi siswa secara optimal. Pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Sarmila *et al.*, 2024).

Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan karakteristik Kurikulum Merdeka adalah *Project Based Learning* (PjBL). Model ini menekankan pada pembelajaran melalui proyek yang menuntut siswa untuk aktif dalam mencari informasi, memecahkan masalah, serta menghasilkan suatu produk. PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri maupun kolaboratif sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Furqon *et al.*, 2025) .

Secara umum, langkah-langkah dalam model *Project Based Learning* meliputi penentuan pertanyaan mendasar, perencanaan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan proyek, pemantauan kemajuan, serta evaluasi hasil proyek. Tahapan tersebut dirancang agar siswa terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses yang dilalui siswa dalam menyelesaikan proyek.

Penerapan PjBL dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati, dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti observasi lingkungan, pengelompokan spesies, hingga pembuatan laporan hasil pengamatan. Kegiatan tersebut memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep yang dipelajari dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa (Chaidir *et al.*, 2025) .

Selain PjBL, model pembelajaran lain yang dapat diterapkan dalam Kurikulum Merdeka adalah pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran berbasis inkuiri mendorong siswa untuk menemukan konsep melalui proses penyelidikan, sedangkan pembelajaran kooperatif menekankan kerja sama antar siswa dalam menyelesaikan tugas. Kedua model tersebut dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif dan bermakna (Muntiza & Rahmi, 2022) .

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam Kurikulum Merdeka diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta hasil belajar siswa. Namun, keberhasilan penerapan model pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam merancang dan mengelola pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu terus mengembangkan kompetensinya agar dapat memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa.

4.2.6. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu memperjelas materi, meningkatkan perhatian siswa, serta mempermudah pemahaman konsep yang bersifat abstrak. Dalam pembelajaran biologi, media memiliki peran yang sangat penting karena banyak materi yang membutuhkan visualisasi untuk dapat dipahami secara optimal (Malau & Napitupulu, 2025) .

Secara umum, media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain media visual, audio, audiovisual, serta media berbasis digital. Media visual seperti gambar dan diagram membantu siswa dalam memahami struktur dan hubungan antar konsep. Media audiovisual memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, sedangkan media digital seperti e-modul dan *e-booklet* memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan masing-masing (Marini *et al.*, 2025) .

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital semakin relevan dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Media digital memungkinkan integrasi berbagai sumber belajar yang lebih luas serta mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Meylani *et al.*, 2025) .

Dalam pembelajaran keanekaragaman hayati, media pembelajaran dapat berupa gambar spesies, video dokumentasi, hingga platform digital yang memuat informasi tentang keanekaragaman makhluk hidup. Penggunaan media tersebut dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi dan memahami karakteristik makhluk hidup secara lebih konkret. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran sangat bergantung pada kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Media yang digunakan

harus mampu mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan serta mudah diakses oleh siswa. Pemilihan media yang tepat akan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Malau & Napitupulu, 2025) .

Meskipun demikian, penggunaan media pembelajaran juga menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan fasilitas, akses teknologi, serta kemampuan guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kompetensi guru serta penyediaan sarana yang memadai agar penggunaan media pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

2.2. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diuraikan secara lebih rinci sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Awaludin, Martasari, Wicaksono, Ristanto, dan Isfaeni (2024) dengan judul penelitian “Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Curriculum Compacting* pada Pembelajaran Keanekaragaman Hayati yang Berdiferensiasi”. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen evaluasi yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi serta mampu mengukur hasil belajar siswa secara lebih komprehensif .

2. Penelitian oleh Chaidir, Rezeqi, Ibrohim, Susilo, dan Nugraha (2025) berjudul “Pembelajaran Kurikulum Merdeka Melalui Proyek *iNaturalist* dan *Insect Pinning* pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Memfasilitasi Rasa Ingin Tahu dan Keterampilan Kolaborasi Siswa”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan proyek berbasis lingkungan mampu meningkatkan rasa ingin tahu serta keterampilan kolaborasi siswa secara signifikan .
3. Penelitian yang dilakukan oleh Furqon, Aji, dan Sriyono (2025) dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* Berdiferensiasi pada Materi Keanekaragaman Hayati terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional .
4. Penelitian oleh Kalsum dan Roshayanti (2023) dengan judul “Pengaruh Implementasi Kurikulum Merdeka terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Laboratorium Upgris”. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa .

5. Penelitian oleh Malau dan Napitupulu (2025) berjudul “Pengembangan Media *E-Booklet* Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA”. Penelitian ini menggunakan metode R&D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *e-booklet* yang dikembangkan layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.
6. Penelitian oleh Marini (2025) dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Keanekaragaman Hayati sebagai Bahan Ajar Kelas X SMA Kurikulum Merdeka”. Penelitian ini menggunakan metode R&D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa .
7. Penelitian oleh Mediana (2025) berjudul “Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Antusiasme Belajar Siswa Kelas X”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran .
8. Penelitian oleh Meylani, Hernawati, Putra, dan Chaidir (2025) dengan judul “Optimalisasi Pemanfaatan Website Keanekaragaman Hayati dalam Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dan Penguatan Kompetensi Abad 21 bagi Guru Biologi”. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pemanfaatan website dapat meningkatkan kompetensi guru serta mendukung pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif .

9. Penelitian oleh Sarmila, Tindangen, dan Nasution (2024) berjudul “Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di SMA pada Pembelajaran Biologi”. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka belum berjalan optimal karena adanya kendala pada kesiapan guru dan sarana pendukung .
10. Penelitian oleh Sani, Fajrina, Ardi, dan Selaras (2025) dengan judul “Analisis Literasi Keberlanjutan Peserta Didik Fase E pada Materi Keanekaragaman Hayati”. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan literasi keberlanjutan siswa dalam memahami isu lingkungan .

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, terlihat bahwa kajian mengenai pembelajaran keanekaragaman hayati dalam konteks Kurikulum Merdeka telah banyak dilakukan dengan berbagai pendekatan, seperti pengembangan media, penerapan model pembelajaran inovatif, serta pembelajaran berdiferensiasi. Hasil penelitian secara umum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus berfokus pada analisis hasil belajar siswa berdasarkan implementasi Kurikulum Merdeka masih relatif terbatas, terutama pada konteks sekolah tertentu. Sebagian besar penelitian lebih menekankan pada pengaruh perlakuan tertentu terhadap hasil belajar, sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai capaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki peran penting dalam memberikan analisis yang lebih komprehensif terkait hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMAN 1 Bilah Hilir Tahun Ajaran 2025/2026.

2.3. Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual penelitian merupakan gambaran sistematis mengenai hubungan antar variabel yang diteliti, yang disusun berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu. Kerangka ini berfungsi sebagai landasan dalam memahami alur berpikir penelitian serta arah analisis yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini, fokus utama terletak pada analisis hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka sebagai variabel konteks memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Implementasi kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui pendekatan berdiferensiasi, penggunaan model pembelajaran inovatif, serta pemanfaatan media pembelajaran yang variatif. Komponen-komponen tersebut berperan dalam

menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik siswa (Sarmila *et al.*, 2024; Mediana, 2025) .

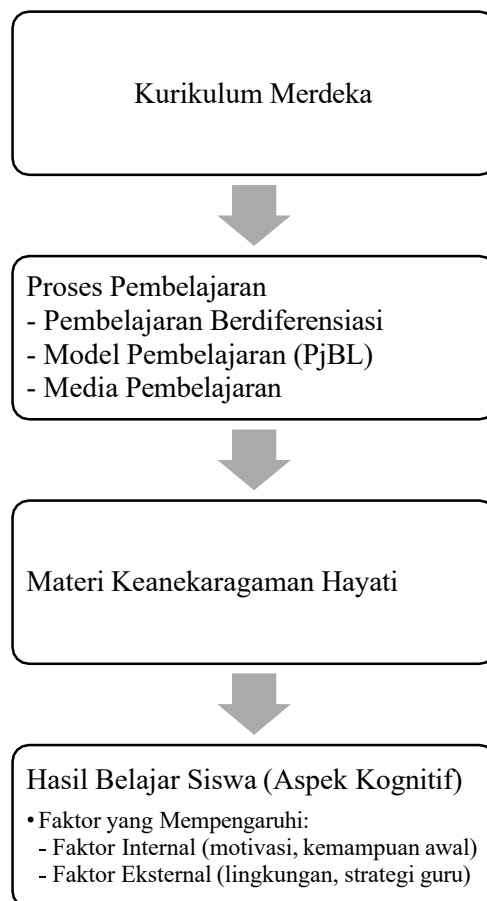
Pembelajaran keanekaragaman hayati sebagai materi yang diteliti memiliki karakteristik yang kompleks dan kontekstual, sehingga memerlukan strategi pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran seperti *Project Based Learning* serta pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dapat membantu siswa dalam memahami konsep secara lebih mendalam. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan gaya belajar masing-masing (Furqon *et al.*, 2025; Malau & Napitupulu, 2025) .

Hasil belajar siswa menjadi variabel utama yang dianalisis dalam penelitian ini, khususnya pada aspek kognitif. Hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal seperti motivasi dan kemampuan awal, maupun faktor eksternal seperti strategi pembelajaran, model pembelajaran, serta media yang digunakan. Oleh karena itu, analisis hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari konteks pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, kerangka konseptual penelitian ini menggambarkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan model pembelajaran inovatif, dan pemanfaatan media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.

Hubungan antar variabel tersebut menjadi dasar dalam melakukan analisis untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa.

Secara konseptual, alur penelitian ini dapat dijelaskan bahwa Kurikulum Merdeka sebagai landasan pembelajaran memengaruhi proses pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Proses pembelajaran tersebut kemudian berdampak pada hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini berupaya untuk menganalisis hasil belajar siswa sebagai output dari implementasi pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.



Gambar 1. Konseptual Penelitian

Bagan tersebut menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka sebagai landasan utama memengaruhi proses pembelajaran yang meliputi pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan model pembelajaran inovatif, serta pemanfaatan media pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut diterapkan pada materi keanekaragaman hayati, yang selanjutnya menghasilkan output berupa hasil belajar siswa, khususnya pada aspek kognitif. Hasil belajar tersebut juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang turut menentukan tingkat pencapaian siswa.