

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional di Indonesia berperan penting dalam mencetak generasi yang mempunyai pengetahuan dan berkarakter kuat, serta berkomitmen terhadap pengelolaan lingkungan hidup (Asyhar, 2023: 3229). Demi mencapai tujuan ini, pemerintah sudah menggarisbawahi pentingnya pendidikan holistik, yang mencakup pengetahuan akademis, keterampilan hidup, dan prinsip-prinsip etika.

Kesulitan besar yang dihadapi pendidikan kontemporer ialah menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda, mengingat terjadi peningkatan kerusakan alam akibat kegiatan manusia. Kurikulum sekolah di Indonesia, yang mencakup biologi, berupaya memasukkan cita-cita konservasi maupun literasi lingkungan yang menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran (Khasanah, 2015:276). Sama seperti konsep pembangunan berkelanjutan pemerintah Indonesia, yang memberi penekanan pada perlunya memanfaatkan sumber daya alam dengan pertanggungjawaban. Guna memperoleh tujuan itu, penting untuk menerapkan metodologi pembelajaran yang lebih inovatif ataupun kontekstual yang menghubungkan konten pendidikan dengan lingkungan sekitar peserta didik.

Metode pedagogi pendidikan biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal menggabungkan konten biologis dengan inisiatif pelestarian lingkungan, secara khusus dengan sumber daya alam asli (Mumpuni, 2013:2). Teknik atau metode ini bertujuan guna menghubungkan prinsip-prinsip biologi yang disajikan di kelas dengan ekosistem di sekitar peserta didik, memungkinkan mereka untuk tidak sekadar memperoleh pengetahuan teoretis, melainkan turut pula terlibat dalam inisiatif konservasi berkelanjutan. Materi biologi diajarkan tidak semata-mata sebagai ilmu murni, melainkan termasuk dikaitkan dengan prinsip konservasi. Peserta

didik didorong untuk memahami keseimbangan ekosistem, peran penting konservasi keberagaman hayati, dan tindakan manusia yang berimbas pada lingkungan.

Miranto (2017:84) memperlihatkan bila pendidikan yang menggabungkan prinsip-prinsip konservasi lokal bisa memengaruhi pandangan peserta didik mengenai pengelolaan lingkungan secara positif. Strategi ini memanfaatkan sumber daya alam lokal sebagai alat pendidikan, memungkinkan peserta didik untuk mengamati flora, fauna, dan ekosistem yang sudah dikenal, termasuk spesies tumbuhan dan hewan asli daerah mereka. Metode ini menawarkan pengalaman pendidikan yang lebih kontekstual dan sesuai sebab terhubung dengan kehidupan peserta didik sehari-hari, mengoptimalkan literasi ekologi, serta memperdalam pemahaman mereka perihal interaksi antara manusia dan alam.

Pendidikan biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal mempergunakan strategi yang mengarahkan pada partisipasi peserta didik, termasuk inisiatif konservasi, observasi, dan penelitian dasar perihal lingkungan lokal. Peserta didik terlibat dalam aktivitas, misalnya memantau mutu air, mengamati spesies lokal, dan menanam pohon, yang bukan sekadar meningkatkan keterampilan ilmiah mereka, melainkan turut pula menumbuhkan pola pikir yang bertanggung jawab secara ekologis. Dengan demikian, peserta didik memperoleh pengetahuan teoritis sambil juga terlibat dalam inisiatif konservasi alam. Pelajaran ini menggabungkan prinsip-prinsip konservasi, termasuk pelestarian sumber daya alam dan pemanfaatannya secara bijaksana, untuk meningkatkan pemahaman peserta didik perihal kontinuitas.

Cara ini sejalan dengan aturan pendidikan di Indonesia, termasuk UU No. 32 Tahun 2009 mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang memprioritaskan peran penting pendidikan lingkungan hidup. Kemudian, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 mendorong dimasukkannya materi lokal ke dalam kurikulum, maka memungkinkan pendidikan biologi memanfaatkan sumber daya alam lokal sebagai penerapan nyata aturan ini. Pendekatan ini mengharapkan siswa untuk memiliki

pemahaman yang kuat mengenai biologi dan bertindak sebagai katalisator pelestarian lingkungan.

Proses pembelajaran biologi melalui konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal mencakup perumusan rencana, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi. Pengertian manajemen yang diuraikan di atas sesuai dengan pandangan George R Terry yang menyampaikan bahwasanya manajemen merupakan suatu proses sistematis yang meliputi merumuskan rencana, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengoordinasikan kegiatan untuk menentukan dan mendapatkan tujuan melalui pemanfaatan manusia dan sumber daya lainnya. Kegiatan pengelolaan memerlukan prinsip perencanaan, prinsip pengorganisasian, prinsip pengarahan, dan prinsip pengendalian. Solusi ini memungkinkan pelaksanaan tindakan yang fleksibel untuk mencapai suatu target (Syahputra dan Aslami, 2023:3).

Pengembangan kurikulum biologi yang berpusat pada konservasi sumber daya alam lokal (SDA) diawali dengan identifikasi sumber daya alam terdekat di sekitar sekolah, termasuk tumbuhan asli, satwa, dan ekosistem khas. Selanjutnya, pendidik menetapkan tujuan pembelajaran yang eksplisit, termasuk mengoptimalkan pengetahuan peserta didik perihal konservasi dan pemahaman ekosistem lokal. Materi pembelajaran dibuat dengan merelevansikan konten sesuai sumber daya alam lokal, dilengkapi dengan aktivitas interaktif, antara lain, kunjungan lapangan, observasi langsung, dan inisiatif konservasi. Integrasi dengan kurikulum biologi saat ini terlaksana guna memperjelas kesesuaian dengan standar pendidikan.

Penataan pendidikan biologi pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal memerlukan bermacam unsur penting untuk menjamin pembelajaran yang efektif dan efisien. Awalnya, pendidik harus mengembangkan rencana pembelajaran komprehensif yang mencakup tujuan, sumber daya, metodologi, dan kriteria penilaian. Alokasi tugas ataupun peran di dalam kelas sangat penting, menjamin bahwa masing-masing peserta didik mempunyai kewajiban yang rinci. Pendidik berikutnya diharuskan untuk mengumpulkan sumber daya dan instrumen yang dibutuhkan, termasuk buku, alat observasi, serta perlengkapan proyek. Kolaborasi dengan entitas eksternal,

termasuk komunitas lokal, ahli lingkungan, atau organisasi konservasi, terlaksana guna memaksimalkan pengalaman belajar peserta didik. Penjadwalan yang fleksibel dan terorganisasi sangat penting untuk memastikan pelaksanaan semua operasi secara efektif, termasuk kunjungan lapangan dan proyek. Komunikasi yang efisien antara pendidik, siswa, dan orang tua terjalin untuk memfasilitasi pengalaman belajar yang lancar.

Penyelenggaraan konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal berbasis SDA Pembelajaran biologi dimulai dengan orientasi pengantar untuk menjelaskan pentingnya dan relevansi mata pelajaran tersebut bagi peserta didik. Instruktur kemudian mengajukan pertanyaan menyelidik untuk merangsang keterlibatan dan rasa ingin tahu peserta didik. Selanjutnya, peserta didik didorong untuk mencari dan mencatat sumber daya alam lokal melalui tur lapangan atau pengamatan langsung terhadap lingkungan sekitar. Selama kegiatan di luar ruangan, peserta didik melakukan pengumpulan dan observasi data secara sistematis, diawasi oleh pendidik untuk memperjelas ketepatan dan kesesuaian data. Setelah kembali ke kelas, peserta didik berkolaborasi dalam kelompok untuk memeriksa data yang sudah siswa kumpulkan, mempertimbangkan simpulan mereka, dan membuat laporan. Kemudian, peserta didik merumuskan presentasi untuk menyampaikan temuan penelitiannya kepada kelas atau masyarakat setempat. Pendidik mendorong dialog dan kontemplasi guna memaksimalkan pemahaman peserta didik perihal pentingnya dan dampak konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal.

Penilaian atau pengawasan terhadap inisiatif konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal Pendidikan biologi dimulai dengan perumusan kriteria penilaian yang tegas dan transparan, meliputi dimensi kognitif, emosional, dan psikomotorik. Pendidik mengembangkan banyak instrumen penilaian, termasuk ujian tertulis untuk mengukur pemahaman konseptual, rubrik evaluasi proyek untuk menilai upaya kolaboratif dan kompetensi praktis, dan jurnal reflektif untuk menguji sikap dan pengetahuan lingkungan peserta didik. Evaluasi formatif kerap terselenggara sepanjang proses pembelajaran dengan pengamatan lapangan, kuis singkat, serta diskusi kelas untuk

mengevaluasi kemajuan peserta didik dan memberikan komentar yang konstruktif. Sesudah menyelesaikan seluruh aktivitas, penilaian sumatif diberikan untuk menyajikan penjelasan secara komprehensif pencapaian peserta didik. Pendidik merumuskan laporan komprehensif yang terdiri atas seluruh aspek evaluasi, menyampaikan respons secara terperinci, dan terlibat dalam diskusi dengan peserta didik mengenai hasil untuk kontemplasi dan peningkatan di masa depan. Penilaian ini mengevaluasi kinerja akademis dan pengaruh pendidikan terhadap kesadaran dan keterlibatan peserta didik dalam konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal.

Tindakan-tindakan tersebut di atas dirancang untuk meningkatkan kesadaran lingkungan melalui literasi di kalangan siswa sekolah menengah. Budaya literasi lingkungan terdiri atas kapasitas individu dan kelompok guna memahami, menilai, terlibat dalam tindakan yang mendorong pelestarian lingkungan. Perihal ini mencakup pemahaman mengenai permasalahan lingkungan, termasuk polusi, perubahan iklim, konservasi sumber daya alam, serta kemampuan dalam mencari, menilai, dan menerapkan secara kritis informasi terkait. Literasi lingkungan mencakup penanaman sikap welas asih dan penuh pertanggungjawaban lingkungan maupun perilaku yang menunjang kontinuitas ekosistem.

Santoso *et al* (2021:1977) mendefinisikan literasi lingkungan sebagai pendidikan mendasar untuk semua, membekali individu dengan informasi, keterampilan maupun motivasi yang diperlukan guna menangani masalah lingkungan, serta mendorong pembangunan berkelanjutan. Literasi lingkungan dipengaruhi oleh berbagai variabel, begitu pun dengan masalah sosial ekonomi. Keterhubungan antara manusia dan lingkungan bisa menumbuhkan literasi lingkungan.

Peran penting kesadaran lingkungan melalui literasi mendapat pengakuan dari kebijakan nasional melalui Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mempertegas peran penting pendidikan lingkungan hidup dalam mewujudkan masyarakat yang mempunyai kepedulian terhadap lingkungan tinggi yang mampu berkontribusi terhadap perlindungan dan pemanfaatan lingkungan

hidup. Undang-undang ini mewajibkan penerapan pendidikan lingkungan hidup di semua tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah tinggi, untuk memastikan bila peserta didik memperoleh keterampilan literasi lingkungan sejak usia muda. Selain itu, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 perihal Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah mengamanatkan integrasi muatan lokal, begitu pun dengan pendidikan lingkungan hidup, ke dalam kurikulum untuk membiasakan peserta didik dengan isu-isu lingkungan hidup maupun mendorong keterlibatan aktif mereka dalam inisiatif konservasi dan kontinuitas.

Peraturan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan melalui literasi di kalangan pelajar di lembaga pendidikan, menumbuhkan tidak hanya pemahaman teori ekologi, melainkan turut pula menanamkan rasa kepedulian dan pertanggungjawaban atas pelestarian alam. Membentuk kesadaran lingkungan melalui literasi dimaksudkan guna memfasilitasi upaya memperoleh tujuan pembangunan yang kontinu (*sustainable development goals* - SDGs), terutama perihal pelestarian lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam secara kontinu. Peserta didik yang memiliki literasi lingkungan yang kuat paling tidak nantinya menjadi katalis perubahan, mampu mendamaikan kemajuan manusia dengan kelestarian lingkungan untuk generasi masa depan.

Observasi lapangan memperlihatkan bila pendidikan biologi yang terfokus pada preservasi sumber daya alam lokal belum terlaksana secara efektif. Kesulitan utama dalam pendidikan biologi yang berfokus pada preservasi sumber daya alam lokal ialah integrasi konten konservasi dengan sumber daya alam lokal yang kurang optimal dalam kurikulum sekolah. Para pendidik kerap kali menekankan muatan teoretis yang tidak berhubungan dengan konteks lokal sehingga mengakibatkan peserta didik kurang memiliki pengalaman belajar yang relevan dengan wilayah mereka. Temuan studi milik Jayadinata *et al* (2024:16) memperlihatkan bila kendati kesadaran terhadap permasalahan lingkungan meningkat, penerapan pendidikan berbasis konservasi masih terbatas pada sejumlah sekolah tertentu yang dilengkapi dengan sumber daya yang diperlukan, seperti laboratorium lingkungan atau

akses ke kawasan konservasi.

Minimnya pelatihan guru dan pemahaman pendekatan pedagogi berorientasi konservasi merupakan hambatan dalam mengelola pendidikan biologi yang berpusat pada pelestarian sumber daya alam lokal secara efektif. Para pendidik kerap kali kurang memiliki keahlian atau pemahaman untuk menghubungkan konten biologis dengan sumber daya alam lokal, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang kurang kontekstual. Temuan studi Nalasari *et al* (2021:138) memperjelas bahwasanya tidak adanya sumber daya pendidikan yang berorientasi konservasi, termasuk bahan ajar atau modul khusus wilayah, menghambat pelaksanaan pembelajaran ini. Perihal ini memperlihatkan terdapat kesenjangan antara kebijakan yang mengarahkan pendidikan lingkungan hidup dan penerapan praktisnya.

Absennya partisipasi peserta didik dalam inisiatif konservasi lokal menghambat pengelolaan pendidikan biologi yang berpusat pada pelestarian sumber daya alam daerah. Meskipun diberikan informasi mengenai pentingnya konservasi lingkungan, keterlibatan peserta didik dalam kegiatan praktis, seperti inisiatif konservasi atau penelitian lapangan dasar, masih kurang. Perihal ini diperburuk dengan tidak adanya dukungan dari sekolah atau masyarakat setempat terhadap inisiatif lingkungan hidup. Melalui studinya, Khoirudin (2019:34) mengidentifikasi bahwasanya keterbatasan waktu dan sumber daya merupakan faktor utama yang menghambat optimalisasi penerapan pembelajaran berbasis konservasi.

Konsekuensinya, pengelolaan pendidikan biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal harus menekankan perlu memaksimalkan kompetensi guru, penyediaan bahan ajar yang sesuai, serta mendorong dukungan yang lebih besar dari lembaga pendidikan maupun badan pemerintah untuk secara aktif melibatkan peserta didik dalam inisiatif konservasi lokal. Kesenjangan ini seharusnya diperbaiki untuk memastikan bila pendidikan biologi lebih selaras dengan persyaratan konservasi lingkungan di setiap daerah.

Temuan lapangan memperlihatkan bila integrasi literasi lingkungan di sekolah belum terlaksana dengan baik. Penelitian memperlihatkan bila kendati

pengetahuan perihal isu-isu lingkungan semakin meningkat, penerapannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik masih sangat terbatas. Peserta didik umumnya memiliki kesadaran mendasar akan pentingnya perlindungan lingkungan. Namun demikian, perilaku proaktif yang mendorong konservasi, seperti daur ulang sampah dan konservasi energi, belum diintegrasikan ke dalam rutinitas sehari-hari mereka. Tidak adanya kegiatan yang berfokus pada lingkungan sekolah merupakan hambatan paling berat untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui literasi. Perihal ini sejalan dengan temuan studi milik Afrianda *et al* (2019:35), yang memperlihatkan bila kendati peserta didik mempunyai pengetahuan dasar lingkungan, keterlibatan mereka dalam kegiatan konservasi masih minim sebab minimnya pendidikan praktis dan inisiatif lingkungan berkelanjutan di sekolah.

Kemudian, data observasi memperlihatkan bila penggabungan konten literasi lingkungan ke dalam kurikulum masih kurang optimal. Institusi pendidikan kerap kali menekankan pengajaran akademis, mengabaikan memberikan peserta didik pengalaman praktis guna mengimplementasikan pengetahuannya sesuai konteks lokal. Temuan studi milik Rokhmah dan Fauziah (2021: 177) mengungkapkan bila meskipun literasi lingkungan sudah dimasukkan ke dalam kurikulum sekolah menengah, mayoritas penerapannya masih terbatas pada penyebaran informasi secara pasif, kurangnya kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi dalam inisiatif atau program konservasi autentik yang mempromosikan lingkungan hidup. pelestarian lingkungan hidup.

Hambatan lebih lanjut ialah minimnya sumber daya dan dukungan infrastruktur di lembaga pendidikan untuk memfasilitasi kegiatan yang berpusat pada literasi lingkungan. Siswa jarang menerima akses ke laboratorium lingkungan atau bahan yang memfasilitasi upaya konservasi. Perihal ini menghambat kemampuan mereka untuk menerjemahkan pengetahuan teoretis yang didapat di kelas ke dalam penerapan praktis. Studi milik Harahap *et al* (2023) memperlihatkan bila tidak adanya infrastruktur pendukung, seperti taman sekolah, kawasan konservasi mikro, atau tempat daur ulang sampah, merupakan hambatan besar dalam menumbuhkan

kesadaran lingkungan melalui literasi yang kuat.

Atas dasar itulah, penting untuk mengoptimalkan infrastruktur pendidikan lingkungan hidup, membangun program partisipatif yang melibatkan siswa dalam inisiatif lingkungan hidup, dan memberikan pelatihan bagi para pendidik untuk memasukkan pendidikan lingkungan hidup ke dalam pengajaran sehari-hari. Tanpa adanya inisiatif-inisiatif ini, pemahaman peserta didik mengenai literasi lingkungan akan terputus dari tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mendorong pelestarian alam.

Studi ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan empiris yang sudah diidentifikasi sebelumnya, secara khusus minimnya penggabungan konten pelestarian lingkungan dalam pendidikan biologi, serta kurangnya fasilitas dan dukungan lembaga pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui literasi. Gap ini memperlihatkan bila strategi terkait belum diaplikasikan secara efektif, serta penelitian ini menawarkan alternatif baru dengan mengasosiasikan materi biologi dengan perlindungan lingkungan sebagai konteks pembelajaran yang bersinggungan langsung dengan peserta didik.

Proyek ini bermaksud guna membangun paradigma pengelolaan pembelajaran yang mengintegrasikan konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal dengan proses pembelajaran biologi, untuk mengatasi kesenjangan teoretis. Penelitian sebelumnya biasanya membedakan antara literasi lingkungan pendidikan biologi, dengan literasi lingkungan sering disampaikan secara teoritis atau sekadar menjadi komponen pengetahuan umum. Studi ini memperkenalkan strategi pembelajaran kontekstual baru yang secara langsung menghubungkan teori biologi dengan praktik konservasi. Perihal ini mengoptimalkan literasi lingkungan peserta didik secara rinci, memaksimalkan kesadaran ekologis yang komprehensif dan partisipasi aktif dalam inisiatif konservasi alam.

Studi ini berkaitan dengan penerapan Kurikulum Mandiri yang menggarisbawahi peran penting pembelajaran kontekstual berorientasi proyek dan sesuai dengan lingkungan peserta didik. Kurikulum Merdeka mengedepankan fleksibilitas dan otonomi sekolah dalam menyesuaikan

pendidikan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan konteks lokal. Sama seperti strategi dengan menawarkan paradigma pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mempelajari biologi secara kontekstual melalui inisiatif konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal yang relevan dengan realitas. Perihal ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memahami materi biologi secara lebih efektif melalui pengalaman praktis, sehingga meningkatkan pemahaman ilmiahnya dan menumbuhkan sikap kasih sayang terhadap lingkungan.

Setelah mengidentifikasi kesenjangan empiris, diketahui bahwa pelaksanaan pendidikan biologi yang mencakup konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal di lokasi penelitian masih belum memadai. Meskipun terdapat kesadaran akan pentingnya literasi lingkungan, hanya sedikit institusi pendidikan yang secara efektif menerapkan metodologi ini dalam pengajaran biologi. Hasil yang didapat memperlihatkan gap antara idealisme kurikulum yang mengadvokasi pendidikan berorientasi lingkungan dan implementasi konsep tersebut yang kurang optimal saat ini.

Kajian literatur memperlihatkan meskipun teori-teori yang mendukung integrasi konservasi lingkungan dalam pendidikan biologi sudah ada dan banyak ditemukan, namun penelitian mendalam mengenai strategi pengelolaan pembelajaran yang efektif masih jarang. Penelitian saat ini dominan menekankan pada dimensi kognitif peserta didik, tetapi unsur pengelolaan pembelajaran, termasuk peran guru dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi terkait perlindungan sumber daya alam lokal, belum ditangani dengan baik. Perihal ini menggarisbawahi perlunya memaksimalkan pemahaman perihal bagaimana pendidik dapat dengan baik mengawasi pengajaran biologi yang berorientasi konservasi, yang mencakup pengembangan materi, praktik pedagogi, dan penilaian, untuk meningkatkan literasi lingkungan peserta didik secara holistik.

Penelitian ini berupaya mengatasi kesenjangan empiris dan teoritis dengan mengkaji fungsi manajemen pembelajaran yang terstruktur untuk memfasilitasi pendidikan biologi yang berfokus pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal. Strategi tersebut bertujuan berkontribusi secara

substansial terhadap terciptanya paradigma pembelajaran biologi yang relevan secara kontekstual dan berhasil mengoptimalkan literasi lingkungan peserta didik.

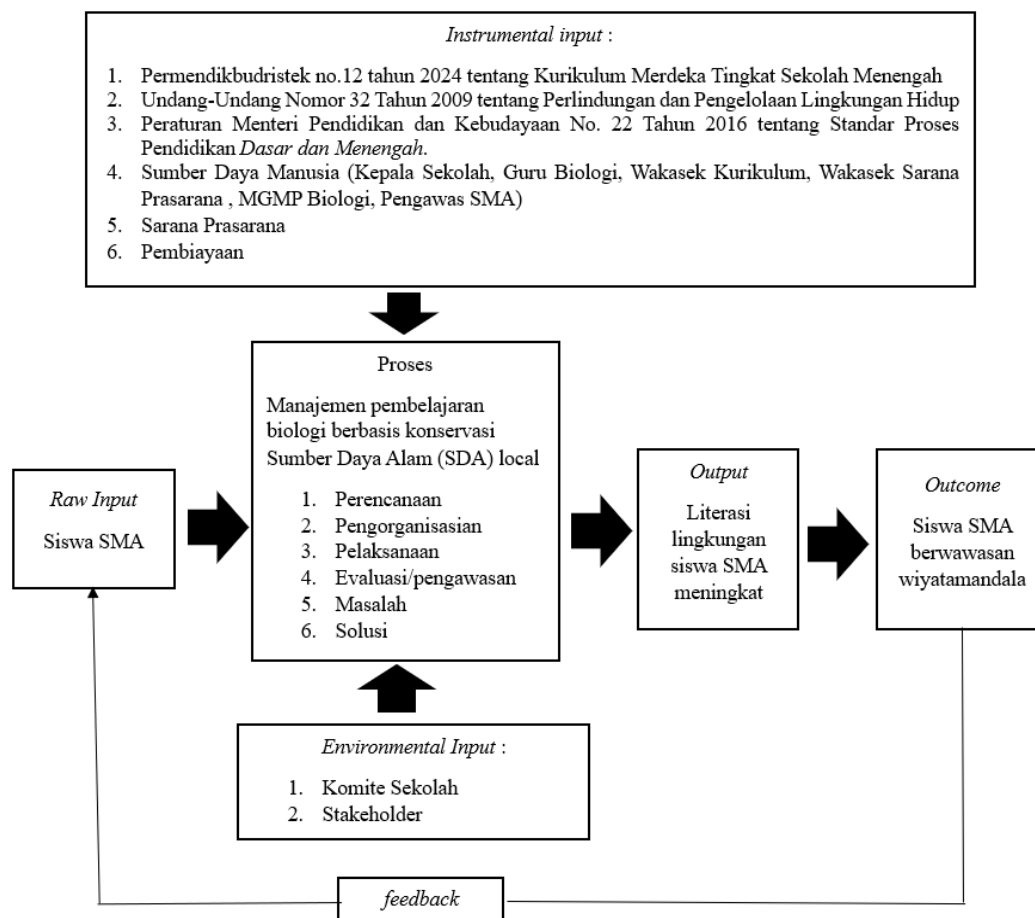
Unsur inovatif dalam penelitian ini ialah terciptanya model pengelolaan pembelajaran biologi berkelanjutan yang berlandaskan konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal, yang sebelumnya belum banyak dimanfaatkan. Metode ini menawarkan kontribusi baru dalam pengajaran biologi sekaligus mengatasi permasalahan global yang terkait dengan krisis lingkungan hidup, berdasar pada strategi pendidikan nasional yang dituangkan dalam Kurikulum Merdeka. Strategi ini dimaksudkan guna mengoptimalkan literasi lingkungan peserta didik dan membekali mereka dengan keterampilan dan informasi penting untuk bertindak sebagai katalisator pelestarian lingkungan.

Penelitian pendahuluan yang dilaksanakan oleh para peneliti sebelumnya di berbagai sekolah menengah memperlihatkan masih adanya permasalahan terkait pendidikan biologi yang berfokus pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal, meliputi perumusan rencana, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi, yang mengakibatkan tidak maksimalnya kesadaran lingkungan melalui literasi di kalangan peserta didik. Perihal ini memerlukan penelitian tambahan, karena tidak adanya penyelidikan seperti ini akan menimbulkan permasalahan yang lebih rumit. Dalam konteks ini, penelitian empiris harus dilakukan untuk mengumpulkan fakta objektif dan memberikan alternatif.

B. Perumusan dan Rumusan Permasalahan

1. Rumusan Permasalahan

Sesudah mengidentifikasi permasalahan, kemudian peneliti hendak memerinci rumusan permasalahan yang sudah didapat, sesuai yang tertera pada gambar di bawah.



Gambar 1.1 Perumusan Masalah Penelitian

Skema di atas memperjelas bahwasanya banyak faktor yang bisa memengaruhi peningkatan kualitas pembelajaran. Hanya saja, lokus kendali utama terletak pada kemampuan mengelola program pembelajaran yang dilaksanakan oleh lembaga pendidikan. Kerumitan komponen-komponen yang memengaruhi peningkatan kualitas pembelajaran akan dapat dimaksimalkan dengan pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara mahir untuk mendapat hasil yang diinginkan. Sumber daya yang dimaksudkan ialah seluruh potensi yang ada pada suatu satuan pendidikan, yang bisa diusahakan guna mencapai tujuan yang diinginkan. Sumber daya tersebut terdiri atas masukan, masukan instrumental, dan masukan lingkungan.

a. Raw input

Masukan mentah dalam pengertian ini mengacu pada siswa

sekolah menengah atas yang menjadi fokus pendidikan. Fokus utama program pengelolaan pembelajaran berorientasi konservasi adalah untuk meningkatkan pemahaman literasi lingkungan dan partisipasi pelestarian sumber daya alam lokal.

Pemaparan ini menguraikan komponen-komponen yang memfasilitasi terselenggaranya pendidikan biologi yang berfokus pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal, dengan tujuan untuk meningkatkan minat literasi lingkungan pada siswa berdasarkan pada peraturan yang ada.

b. Instrumental input

Masukan dari instrumental meliputi peraturan, peraturan perundang-undangan, dan sumber daya yang memfasilitasi keberhasilan penelitian ini.

- 1) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi No. 12 Tahun 2024 mengenai Kurikulum Mandiri memperbolehkan sekolah menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan memasukkan konteks lokal, memfasilitasi integrasi pendidikan berorientasi konservasi ke dalam mata pelajaran biologi.
- 2) UU Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengamanatkan krusialnya pendidikan lingkungan hidup di seluruh jenjang pendidikan sehingga memfasilitasi integrasi konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal dalam kurikulum.
- 3) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 22 Tahun 2016 mengenai Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah: memfasilitasi pembuatan kurikulum yang berfokus pada ekologi dan mengamanatkan muatan lokal pada pendidikan dasar maupun menengah.
- 4) Sumber Daya Manusia adalah tenaga pendidik yang berkompeten atau mahir dalam bidang pendidikan dan konservasi lingkungan

hidup.

- 5) Infrastruktur memiliki fasilitas yang layak guna memfasilitasi inisiatif konservasi, misalnya taman sekolah atau laboratorium biologi.
- 6) Biaya mengacu pada bantuan keuangan dari lembaga pendidikan atau entitas eksternal untuk penyelenggaraan program lingkungan hidup.

c. Proses

Proses pengelolaan pendidikan biologi berbasis konservasi mencakup berbagai elemen penting

- 1) Perencanaan ialah fase ketika para pendidik dan lembaga pendidikan mengembangkan strategi pendidikan yang memasukkan pelestarian sumber daya alam lokal dalam kurikulum biologi. Persiapan meliputi pemilihan sumber daya lokal yang relevan, metodologi pembelajaran aktif, serta pengalaman yang mengikutsertakan peserta didik.
- 2) Pengorganisasian adalah proses ketika tugas maupun pertanggungjawaban dari setiap peserta digambarkan, meliputi pengklasifikasian tugas antara pendidik, peserta didik, dan entitas lain seperti organisasi masyarakat atau lembaga lingkungan hidup.
- 3) Implementasinya melibatkan pendidikan biologi berorientasi konservasi; peserta didik memperoleh pengetahuan perihal sumber daya alam lokal dengan metodologi kontekstual, proyek lapangan.
- 4) Evaluasi dan supervisi ialah suatu proses penilaian hasil pembelajaran; kesuksesan program bergantung dari meningkatnya literasi lingkungan peserta didik. Pengawasan terlaksana secara kontinu guna memperjelas proses berjalan berdasar pada tujuan yang sudah dirumuskan.
- 5) Tantangan dan penyelesaian. Sesuai konteks implementasi, permasalahan yang mungkin timbul antara lain infrastruktur yang

tidak memadai, pemahaman guru yang kurang mengenai konservasi lokal, dan minimnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan konservasi. Solusi potensial mencakup pelatihan pendidik, peningkatan infrastruktur pendukung, dan peningkatan keterlibatan peserta didik melalui inisiatif yang berfokus pada lingkungan.

d. *Environmental input*

Kontribusi lingkungan terhadap pengelolaan pembelajaran berorientasi preservasi terdiri atas bermacam pemangku kepentingan yang ikut andil selama proses pembelajaran. Kepala sekolah memegang peranan penting untuk menunjang ataupun merumuskan kebijakan yang tepat sehingga mampu memfasilitasi penerapan efektif program pembelajaran yang terfokus pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal. Kepala sekolah bertanggung jawab atas pengelolaan sumber daya dan memperjelas penggunaan kurikulum berdasar pada tujuan literasi lingkungan.

Pendidik biologi mempunyai peranan krusial dalam perumusan dan penyelenggaraan kurikulum biologi yang berorientasi preservasi. Pendidik harus memahami prinsip preservasi sumber daya alam lokal dan implementasinya dalam pembelajaran biologi untuk memaksimalkan literasi lingkungan peserta didik.

Musyawarah guru mata pelajaran (MGMP) biologi berfungsi sebagai platform kolaboratif bagi para pendidik untuk mengembangkan metodologi dan taktik pengajaran biologi yang berakar pada upaya preservasi lokal. MGMP pun memfasilitasi upaya mengembangkan kurikulum berlandaskan cita-cita yang kontinu, serta upaya melestarikan lingkungan.

Wakil kepala sekolah bidang kurikulum bertanggung jawab mengoordinasikan dan menghubungkan kurikulum sekolah dengan inisiatif pembelajaran berorientasi preservasi. Wakil kepala sekolah bidang kurikulum menjamin program sesuai kebijakan pendidikan nasional, termasuk Kurikulum Merdeka, serta dimasukkan ke dalam

pembelajaran biologi.

Wakil kepala sekolah urusan sarana prasarana bertanggung jawab menjamin ketersediaan fasilitas yang mendukung inisiatif konservasi, antara lain, laboratorium lingkungan, taman sekolah, serta ruang konservasi mikro di lingkungan sekolah.

Pengawas sekolah bertugas mengawasi penyelenggaraan program pendidikan lingkungan hidup yang berorientasi konservasi dan memastikan kepatuhan terhadap persyaratan pendidikan nasional.

Fungsi komite sekolah ialah mengikutsertakan orang tua dan masyarakat dalam menunjang program pendidikan berorientasi konservasi dengan keterlibatan aktif di sekolah.

Pemangku kepentingan mencakup entitas eksternal seperti lembaga konservasi, jasa lingkungan, dan LSM lingkungan yang dapat menyumbangkan sumber daya, pelatihan, serta peluang untuk aktivitas lapangan peserta didik.

e. *Output dan outcome*

Program ini meningkatkan literasi lingkungan hidup peserta didik sekolah menengah, memungkinkan mereka memahami prinsip-prinsip konservasi dan menerapkan pengetahuan ini melalui tindakan nyata, seperti menjaga sumber daya alam setempat. Hasil yang diharapkan dari pelaksanaan program ini ialah peserta didik sekolah menengah atas akan berwawasan wiyatamandala yang menandakan akuntabilitasnya terhadap lingkungan dan komunitas sekolah.

f. *Feedback*

Umpan balik dalam kerangka manajemen pendidikan biologi, yang berpusat pada preservasi sumber daya alam lokal, sangat krusial untuk memaksimalkan efektivitas program maupun menjamin pencapaian tujuan pembelajaran. Umpan balik yang dikumpulkan dari beragam pemangku kepentingan, termasuk pendidik, peserta didik, administrator sekolah, dan lainnya, memberi wawasan berharga untuk menilai dan memaksimalkan proses pendidikan.

Guru biologi memberikan masukan mengenai penerapan

pendekatan pedagogi berorientasi konservasi, pemahaman materi yang diajarkan kepada murid, serta seberapa jauh keterlibatan peserta didik dalam inisiatif konservasi yang ditunjuk. Masukan pendidik meliputi tantangan yang mereka hadapi dalam menghubungkan konten biologi dengan sumber daya alam lokal, serta dukungan yang dibutuhkan, termasuk peningkatan materi atau infrastruktur pengajaran.

Masukan dari peserta didik berpusat pada pengalaman pendidikan mereka. Peserta didik bisa memberi umpan balik atau respons mengenai relevansi materi konservasi/preservasi dengan rutinitas keseharian, seberapa jauh pembelajaran memaksimalkan wawasan perihal arti penting perlindungan lingkungan, serta efektivitas inisiatif atau aktivitas preservasi dalam memaksimalkan kesadaran lingkungan. Umpan balik peserta didik sangat penting dalam menilai kemandirian metodologi pembelajaran, tingkat keterlibatan mereka, dan dampak proyek lapangan atau studi lingkungan setempat terhadap pemahaman mereka tentang konsep biologi.

Lebih jauh lagi, kepala sekolah dan wakil kepala sekolah memberikan kritik mengenai elemen manajerial, termasuk efektivitas pengembangan dan pelaksanaan inisiatif pendidikan berorientasi konservasi. Pengawas sekolah memberikan masukan mengenai keselarasan pelaksanaan program dengan persyaratan kurikuler dan peraturan pendidikan terkait, termasuk kurikuler Merdeka. Mereka mengevaluasi pencapaian tujuan literasi lingkungan sejalan dengan kebijakan pemerintah.

Masukan dari komite sekolah dan pemangku kepentingan lainnya, termasuk organisasi konservasi dan pemerintah daerah, sangat penting untuk mempertahankan dukungan berkelanjutan terhadap inisiatif ini. Mereka dapat memberikan panduan mengenai aliansi strategis, pengembangan inisiatif konservasi dalam lingkungan pendidikan, dan metode untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat

dalam pendidikan lingkungan.

Umpan balik yang berkelanjutan memungkinkan dilakukannya evaluasi dan penyempurnaan pengelolaan pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal. Perihal ini memungkinkan sekolah untuk menerapkan modifikasi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan literasi lingkungan peserta didik, sekaligus mendorong dampak menguntungkan pada upaya pelestarian lingkungan setempat. Berdasar pada pemaparan di atas, peneliti menemukan permasalahan dalam disertasi ini, yaitu

1. Bagaimanakah penyelenggaraan pendidikan biologi (terkait merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi/mengawasi) mampu mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi siswa SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal?
2. Apa saja aspek yang memfasilitasi dan menghambat pengembangan manajemen pembelajaran Biologi yang bermaksud untuk memaksimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi, dan strategi apa yang bisa dipakai untuk mengatasi tantangan tersebut di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
3. Strategi peningkatan efektivitas penerapan manajemen pembelajaran Biologi untuk memaksimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi pada siswa di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
4. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengatasi tantangan pengintegrasian manajemen pembelajaran Biologi untuk meningkatkan kesadaran lingkungan melalui literasi di kalangan siswa di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?

2. Pembatasan Masalah

Penelitian yang hendak terlaksana akan fokus pada isu-isu yang bersinggungan dengan tindakan merencanakan, mengorganisasi,

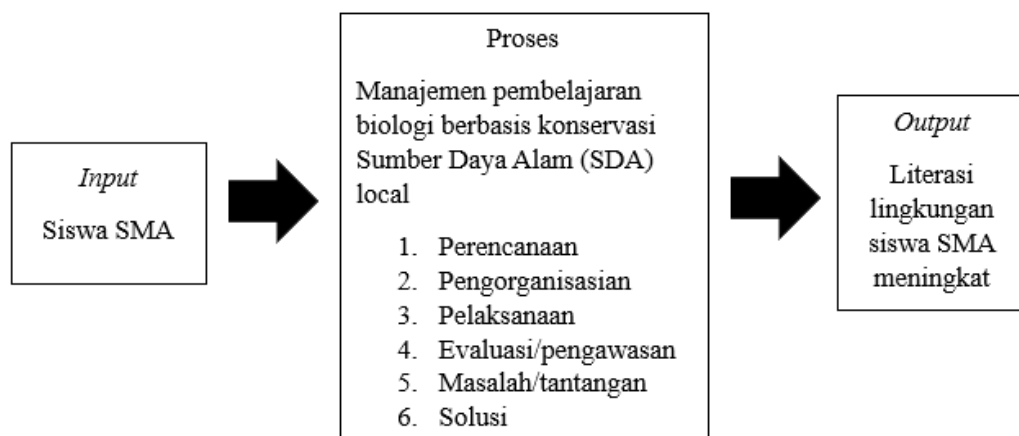
melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran biologi yang berpusat pada preservasi sumber daya alam lokal, yang dirasa belum cukup dalam memaksimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi peserta didik di sekolah menengah atas (SMA). Peneliti mengajukan judul penelitian, yaitu *Manajemen Pembelajaran Biologi berbasis Konservasi Sumber Daya Alam Lokal dalam Meningkatkan Budaya Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya)*.

Indikator permasalahan yang dikaji ialah:

- a. Merencanakan pembelajaran biologi guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, yang meliputi: program tahunan, program semester, kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), kurikulum, silabus, RPP, media pembelajaran, dan model pembelajaran.
- b. Penataan pembelajaran biologi guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, yang meliputi: program tahunan, program semester, kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), kurikulum, silabus, RPP, media pendidikan, dan model pembelajaran.
- c. Implementasi pembelajaran biologi guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, dengan penekanan utama: mengawali pelaksanaan proses pendidikan, memberikan dorongan, penyampaian materi, diskusi di kelas, presentasi tugas siswa, dan penutupan kegiatan pendidikan.
- d. Mengevaluasi pembelajaran biologi guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, dengan penekanan utama: tujuan evaluasi, jenis evaluasi, metode evaluasi, instrumen evaluasi, evaluator, dan kriteria evaluasi.

- e. Tantangan dalam pembelajaran biologi bertujuan guna memaksimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, dengan penekanan utama pada sumber daya pendidikan, tenaga, dan pendanaan.
- f. Strategi mengatasi tantangan penyelenggaraan pendidikan Biologi untuk meningkatkan literasi lingkungan hidup di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya, dengan penekanan utama pada peningkatan fasilitas pembelajaran, sumber daya manusia, dan dukungan finansial.

Pembatasan masalah di atas sesuai dengan gambar berikut ini.



Gambar 2. Pembatasan Masalah Penelitian

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Menggambarkan dan mengevaluasi pengelolaan pendidikan Biologi yang memanfaatkan sumber daya alam lokal guna memaksimalkan pembiasaan literasi lingkungan murid SMA di Kabupaten Ciamis dan SMA Kabupaten Tasikmalaya.

b. Tujuan Khusus

Guna menjelaskan maupun mengkaji perihal:

- 1) Merencanakan program pembelajaran biologi dalam mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya.
- 2) Mengorganisasi program pembelajaran biologi untuk mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya.
- 3) Melaksanakan pembelajaran biologi dalam mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal.
- 4) Mengevaluasi pembelajaran biologi untuk mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya.
- 5) Kendala dalam melaksanakan pembelajaran biologi untuk mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya.
- 6) Penyelesaian atas kendala dalam melaksanakan pembelajaran biologi dalam memaksimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoretis

Manfaat teoretis dari disertasi ini, yaitu:

Temuan studi ini bisa menjadi landasan untuk memajukan ilmu pengetahuan perihal manajemen pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal demi mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi peserta didik.

b. Manfaat praktis

Manfaat nyata dari disertasi ini, yaitu:

1) Untuk administrator pendidikan

Temuan studi ini menawarkan informasi dan arahan komprehensif bagi pengawas/administrator sekolah untuk

menilai dan mengawasi pelaksanaan pendidikan berorientasi konservasi di sekolah.

2) Bagi komite sekolah.

Temuan studi ini bisa menjadi landasan komite sekolah untuk mengoptimalkan manajemen pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal guna mengoptimalkan pembiasaan literasi lingkungan peserta didik.

3) Bagi kepala sekolah

Temuan studi bisa menjadi landasan bagi kepala sekolah merumuskan manajemen pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi siswa.

4) Bagi MGMP Biologi

Temuan penelitian bisa menjadi landasan bagi MGMP dalam merumuskan manajemen pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi siswa.

5) Bagi guru

Temuan studi ini bisa menjadi landasan bagi para pendidik untuk menyelenggarakan program pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi siswa.

6) Bagi siswa

Temuan studi ini bisa menjadi landasan bagi siswa/peserta didik untuk mengoptimalkan kompetensinya melalui pembelajaran biologi yang berfokus pada konservasi SDA (sumber daya alam) yang bersifat lokal, sehingga dapat mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi.

7) Bagi *stakeholder*/mitra sekolah.

Temuan studi ini memperlihatkan potensi bagi pemangku kepentingan pendidikan, termasuk organisasi konservasi, pemerintah daerah, dan lembaga swadaya masyarakat lingkungan hidup, untuk mengoptimalkan kolaborasi dengan sekolah.

8) Bagi peneliti selanjutnya

Temuan studi ini bisa menjadi landasan bagi para sarjana masa depan yang fokus pada manajemen pembelajaran biologi yang berpusat pada konservasi sumber daya alam lokal guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi peserta didik.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan utama dalam penelitian mengenai pengelolaan program pembelajaran biologi yang bermaksud guna mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi, tepatnya adalah “bagaimana pengelolaan yang terlaksana untuk mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?” dengan perinciannya seperti penjelasan di bawah:

1. Strategi apa yang diterapkan dalam pembelajaran biologi untuk mengoptimalkan literasi lingkungan di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
2. Bagaimana pembelajaran biologi diorganisasikan untuk mengoptimalkan literasi lingkungan di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
3. Metode apa yang dipergunakan dalam melaksanakan pembelajaran biologi untuk mengoptimalkan literasi lingkungan di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
4. Bagaimana penilaian pembelajaran biologi dalam mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?

5. Tantangan apa saja yang dihadapi dalam pengelolaan pembelajaran biologi yang bertujuan untuk mengoptimalkan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?
6. Bagaimana penyelesaian permasalahan manajemen pembelajaran biologi mengenai peningkatan kesadaran lingkungan melalui literasi di SMAN 1 Baregbeg Ciamis dan SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya?