

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kawasan danau dendam tak sudah terletak di kota Bengkulu yang dikenal sebagai daerah dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Lingkungan perairan yang kaya akan vegetasi sumber pakan alami dan tempat berlindung ini memberikan peluang bagi spesies ikan untuk berkembang biak dan saling berinteraksi. Danau ini berada di Kelurahan Dusun Besar Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu. Diperkirakan danau ini terbentuk akibat aktivitas gunung berapi di daerah tersebut. Mengingat pentingnya dan strategisnya lokasi ini pada tahun 1936 Pemerintah Hindia Belanda menetapkan Danau Dendam Tak Sudah sebagai cagar alam seluas 11,5 hektare. Kemudian pada tahun 1979 kawasan cagar alam ini diperluas menjadi 430 hektare dan pada tahun 1999 wilayahnya kembali diperluas menjadi 577 hektare.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Danau Dendam Tak Sudah, Bengkulu
Sumber: Kasmiruddin, 2021

Berdasarkan data statistik tahun 2018 suhu udara di sekitar danau ini menunjukkan variasi yang cukup stabil dengan suhu rata-rata maksimum selama tahun 2017 berkisar antara 29°C hingga 32°C sementara suhu minimum rata-rata berkisar antara 23°C hingga 24°C (Ayu & Dwi Utami, 2023). Pada awalnya danau dendam tak sudah ditetapkan sebagai cagar alam oleh pemerintah hindia belanda pada tahun 1936 dengan luas mencapai 11,5 hektar. Melalui surat keputusan menteri dari lingkungan hidup dan kehutanan Nomor SK.79/MENLHK/SETJEN/PLA.2/12019 tertanggal 21 Januari 2019 luas definitifnya mengalami perubahan fungsi dari kawasan cagar alam sekaligus taman wisata alam di kota bengkulu dengan luas meningkat sekitar ± 88 hektar dengan kawasan taman wisata tergolong daerah aliran sungai (DAS) bengkulu merupakan bagian dari sub hilir (Febrian *et al.*, 2022).

Danau dendam tak sudah telah menjadi pusat kegiatan manusia mencakup berbagai aspek wisata dan konservasi memiliki kesempatan mengeksplorasi keindahan alam saat matahari terbit bersantai di tepi danau tenang. Di Indonesia, danau dendam termasuk cagar alam dalam kawasan konservasi, wilayah yang dilindungi karena memiliki kekhasan pada tumbuhan, satwa atau ekosistemnya perlu dijaga agar berkembang secara alami. Selain menjadi destinasi wisata menarik danau dendam juga memiliki peran penting upaya konservasi alam sebagai taman wisata alam dimanfaatkan sebagai tempat wisata atau area rekreasi. Taman wisata alam umumnya berada di kawasan konservasi, sehingga pengelolaannya sesuai dengan prinsip konservasi perlindungan alam lingkungan sekitar (Pudiansa *et al.*, 2024).

Klasifikasi makhluk hidup adalah proses pengelompokan organisme berdasarkan kesamaan ciri-ciri yang dimilikinya. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk mempermudah identifikasi, penelitian, dan pemahaman tentang hubungan antar spesies. Sistem klasifikasi ini biasanya dibagi menjadi beberapa kategori, mulai dari dua kingdom hingga lima kingdom yang mencakup kelompok organisme seperti Monera, Protista, Fungi, Plantae, dan Animalia. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, sistem klasifikasi ini telah mengalami perubahan, dimulai dari sistem dua kerajaan hingga berkembang menjadi lima kerajaan yang lebih rinci. Dengan penemuan organisme mikroskopis dan pemahaman yang lebih mendalam tentang perbedaan struktural dan fungsional antar organisme, para ilmuwan kemudian mengembangkan sistem klasifikasi yang lebih kompleks, dengan menambahkan tiga kerajaan lainnya, yaitu Monera (mikroba prokariotik), Protista (organisme bersel tunggal) dan Fungi (jamur).

Setiap kelompok dalam klasifikasi makhluk hidup memiliki ciri khas yang membedakannya satu sama lain, meskipun terdapat beberapa kesamaan di antara mereka. Ciri-ciri yang digunakan dalam klasifikasi makhluk hidup mencakup berbagai aspek biologis penting, seperti struktur seluler yang membedakan organisme prokariotik dan eukariotik, serta kebutuhan energi yang menentukan apakah organisme tersebut autotrof atau heterotrof. Selain itu, kemampuan untuk tumbuh dan berkembang, cara reproduksi, dan respons terhadap rangsangan juga menjadi faktor penting dalam menentukan klasifikasi. Proses adaptasi ini mencakup perubahan fisik maupun fisiologis yang membantu organisme berinteraksi dengan lingkungan dan memastikan kelangsungan hidup spesies tersebut. Mengenai kebenaran dalam

perspektif Al-Qur'an yang mutlak langsung dari Allah tidak ada keraguan di dalamnya, seperti yang dinyatakan dalam Surat Luqman ayat 10 yang berbunyi:

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۚ وَالْأَرْضَ فِي أَلْفَيَ ۖ أَنْ تَمِيدَ
بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ ۚ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ
كُلِّ نَوْعٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾

Artinya: *Dia menciptakan langit tanpa tiang (seperti) yang kamu lihat dan meletakkan di bumi gunung-gunung (yang kukuh) agar ia tidak mengguncangkanmu serta menyebarkan padanya (bumi) segala jenis makhluk bergerak. Kami (juga) menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami menumbuhkan padanya segala pasangan yang baik (Q.S. Luqman [31]: 10)*

Penjelasan ayat di atas sebagai pencipta langit dan bumi yang tidak memerlukan tiang-tiang atau penopang fisik yang terlihat. Dia pula menetapkan gunung-gunung di bumi untuk menjaga stabilitasnya agar tidak terguncang. Kemudian, menjelaskan bahwa menurunkan air hujan dari langit, yang merupakan sumber kehidupan bagi banyak makhluk di bumi termasuk ikan air tawar. Pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan dan kehidupan lainnya yang berkembang di perairan air tawar menjadi bagian dari keberagaman makhluk hidup diciptakan oleh Allah. Ini menunjukkan bahwa klasifikasi makhluk hidup termasuk ikan air tawar merupakan bagian dari rencana-Nya dalam menciptakan alam semesta ini.

Penelitian tentang literasi sains melibatkan kemampuan tentang konsep-konsep ilmiah untuk menyajikan informasi secara sistematis dan terstruktur, menggunakan bahasa yang sesuai dengan audiensnya, dan menjelaskan konsep-konsep yang mudah dipahami. Kemampuan berkomunikasi ini penting tidak hanya untuk berbagi pengetahuan ilmiah dengan orang lain, tetapi juga untuk memperoleh masukan dan

umpan balik konstruktif. Literasi sains sangat penting dalam kehidupan modern karena membantu individu memahami dan mengambil keputusan yang berbasis fakta dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan, lingkungan, teknologi, dan kebijakan publik. Dengan ini mereka dapat memahami bagaimana keanekaragaman hayati dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti habitat, kualitas air dan perubahan iklim.

Literasi sains memiliki kemampuan untuk memahami konsep dan proses ilmiah serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk membuat keputusan yang tepat dan bijaksana. Dalam dunia pendidikan, literasi sains bertujuan untuk melatih siswa memahami fenomena alam, berpikir kritis, dan menyelesaikan masalah secara ilmiah. Melalui pembelajaran berbasis pengalaman seperti kegiatan identifikasi ikan air tawar siswa tidak hanya mempelajari konsep klasifikasi makhluk hidup tetapi juga dilatih untuk melakukan pengamatan secara sistematis. Literasi sains sangat penting dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan lingkungan secara memiliki literasi sains baik dapat memiliki peluang karir lebih baik dan luas, serta berkontribusi pengelolaan keanekaragaman hayati (Warningsih *et al.*, 2021).

Penelitian tentang identifikasi jenis ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah diharapkan dapat memberikan sumbangan penting dalam pemahaman ekosistem perairan serta mendukung upaya konservasi di wilayah tersebut. Selain itu, penelitian ini juga berpotensi untuk meningkatkan literasi sains para siswa dengan memberikan kesempatan untuk mengenal dan mengidentifikasi beragam spesies ikan yang ada di sekitar mereka. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa dapat mengasah keterampilan observasi, pencatatan data, serta

kemampuan BERPIKIR kritis terkait masalah lingkungan yang ada. Peningkatan literasi sains melalui pendekatan langsung seperti ini sangat diperlukan untuk membentuk generasi muda lebih peka terhadap pentingnya pelestarian alam dan perlindungan terhadap sumber daya alam yang ada.

Berdasarkan penelitian bulan januari sampai februari 2025 di SMP Nurul Huda, menunjukkan bahwa literasi sains di kalangan siswa kurang karena minat yang lebih besar terhadap media menarik dan praktikum untuk memahami klasifikasi makhluk hidup. Siswa lebih cenderung menggunakan buku cetak bupena kumer dibandingkan media pembelajaran lainnya. Meskipun buku cetak telah menjadi sumber informasi klasik tetapi penting untuk memahami bahwa penggunaan media pembelajaran bervariasi dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi klasifikasi makhluk hidup dan sesuai dengan karakteristik siswa yang berada pada usia 12-14 tahun. Usia ini merupakan masa remaja awal, di mana siswa berada pada tahap operasi formal yang memungkinkan siswa untuk menangani situasi hipotesis dan memiliki kemampuan berpikir dengan penalaran logis.

Lembar kerja peserta didik dengan desain menarik bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui pendekatan ilmiah yang menarik dan menyenangkan. LKPD ini memiliki desain interaktif yang memanfaatkan elemen visual, seperti diagram klasifikasi, tabel perbandingan, dan panduan untuk pengamatan langsung di lapangan. Secara khusus, LKPD ini mengintegrasikan pengamatan ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah dengan

kegiatan analitis sehingga siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga mendapatkan keterampilan dalam menerapkan konsep klasifikasi secara praktis. Selain itu, siswa diajak memahami peran ekosistem air tawar menjaga keseimbangan lingkungan menumbuhkan kesadaran dan kepedulian alam siswa (Habibi, 2023).

Lembar kerja peserta didik ini memiliki desain interaktif yang memanfaatkan elemen visual, seperti diagram klasifikasi, tabel perbandingan, dan panduan untuk pengamatan langsung hasil awetan resin. Secara khusus, LKPD ini mengintegrasikan pengamatan ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah dengan kegiatan analitis, sehingga siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga mendapatkan keterampilan dalam menerapkan konsep klasifikasi secara praktis. LKPD mendorong siswa untuk lebih sadar akan pentingnya ikan air tawar sebagai sumber protein yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Selain itu, siswa untuk memahami peran ekosistem air tawar dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan kepedulian terhadap upaya konservasi alam.

Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa penggunaan LKPD berbasis klasifikasi makhluk hidup dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Berdasarkan pada teori bahwa pembelajaran yang kontekstual dan berbasis lingkungan sekitar, seperti keanekaragaman ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah, dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan aplikatif.. Pemilihan SMP Nurul Huda Kota Bengkulu sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, sekolah ini memiliki potensi akademik yang berkembang dan peserta didik yang memerlukan pendekatan inovatif dalam pembelajaran sains. Kedua, lokasi sekolah yang relatif dekat dengan Danau Dendam Tak Sudah memungkinkan

siswa untuk lebih mudah mengaitkan teori klasifikasi makhluk hidup dengan objek nyata di lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Ketiga, sekolah ini belum banyak menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan secara sistematis, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran sains. Selain itu, pemilihan sekolah ini juga mempertimbangkan kemudahan aksesibilitas dan dukungan dari pihak sekolah dalam pelaksanaan penelitian berlangsung baik dan data yang valid.

Pemanfaatan lembar kerja peserta didik berbasis literasi sains dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap materi sekaligus meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Melalui kegiatan identifikasi ikan di Danau Dendam Tak Sudah, siswa dikenalkan pada metode ilmiah yang relevan dengan kondisi lingkungan sekitar, menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan menarik. LKPD ini tidak hanya menyajikan panduan langkah-langkah untuk mengidentifikasi jenis ikan, tetapi juga dilengkapi dengan pertanyaan reflektif yang mengarahkan siswa untuk mengevaluasi hasil pengamatan mereka. Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan literasi sains siswa di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu, sekaligus menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati sebagai bagian dari tanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan.

Permasalahan terlihat pada pembelajaran bahwa siswa cenderung hanya mengandalkan materi dalam buku bupena kurikulum merdeka dan paham materi sebatas guru bahas, sedangkan penting untuk memahami bahwa penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Maka pentingnya materi bentuk lembar kerja peserta didik didasarkan mata pelajaran klasifikasi dan menuangkannya dalam bentuk proposal berjudul **“Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Jenis Ikan Air Tawar Danau Dendam Tak Sudah Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terhadap Literasi Sains Di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Materi klasifikasi makhluk hidup sering diajarkan secara teoritis dan tidak dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Hal ini siswa kesulitan memahami penerapan dalam kehidupan nyata sehingga masih perlu literasi sains ditingkatkan agar mampu berpikir ilmiah.
2. Penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) jarang dilakukan yang berbasis eksplorasi lingkungan, seperti pemanfaatan keanekaragaman hayati khususnya jenis ikan air tawar. Hal ini banyak belum memanfaatkan sebagai bahan ajar untuk memperkaya pembelajaran biologi di sekolah.
3. Sebagian siswa lebih memilih keluar masuk kelas dalam proses pembelajaran bahkan selama proses mengajar masih terdapat siswa yang sibuk dengan kegiatannya sendiri, misalnya bercanda dengan teman sebangku, berbicara diluar materi yang dibahas oleh guru,

bahkan sering dijumpai siswa tidak sengaja tidur dan mengantuk saat pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut: Penulis telah meneliti di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu dan materi yang diterapkan dalam mata pelajaran IPA menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik berjudul klasifikasi makhluk hidup khususnya jenis ikan air tawar yang terdapat di Danau Dendam Tak Sudah, Kota Bengkulu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh materi klasifikasi makhluk hidup ikan air tawar danau dendam terhadap literasi sains di smp nurul huda kota bengkulu?
2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik ikan air tawar materi klasifikasi makhluk hidup terhadap literasi sains di smp nurul huda dari hasil lingkungan danau dendam tak sudah dusun besar kota bengkulu?
3. Apakah pengaruh respon siswa terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik ikan air tawar materi klasifikasi makhluk hidup?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh materi klasifikasi makhluk hidup ikan air tawar danau dendam tak sudah terhadap literasi sains di smp nurul huda kota bengkulu

2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik ikan air tawar materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan literasi sains di smp nurul huda dari hasil lingkungan danau dendam tak sudah dusun besar kota bengkulu.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik ikan air tawar materi klasifikasi makhluk hidup.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi tambahan pada proses pembelajaran dalam bentuk lembar kerja peserta didik.

1. Secara teoritis
 - a. Penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya terutama yang berkaitan dengan LKPD berbasis literasi sains pada materi klasifikasi makhluk hidup.
 - b. Menjadi salah satu sumber pengetahuan terkait identifikasi ikan air tawar sebagai LKPD berbasis literasi sains pada tema materi klasifikasi makhluk hidup
2. Secara praktis.
 - a. Bagi peneliti sebagai tambahan pengetahuan identifikasi ikan air tawar di lingkungan danau dendam tak sudah dusun besar kota bengkulu
 - b. Bagi peserta didik, sebagai penguasaan pengetahuan dan sumbangan pemikiran dalam materi klasifikasi makhluk hidup.
 - c. Bagi guru, sebagai sumber belajar relevan dan menarik bagi siswa, serta membantu siswa dalam meningkatkan literasi sains melalui penggunaan lembar kerja yang kontekstual.
 - d.

- e. Bagi institusi universitas islam negeri fatmawati sukarno bengkulu sebagai tambahan kepustakaan dan refrensi melanjutkan penelitian.
- f. Informasi bagi masyarakat umum, pemerintah dan pihak pengelola air tentang identifikasi ikan air tawar yang ada di lingkungan danau dendam tak sudah dusun besar kota bengkulu.

