

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa pada Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan: Studi Literatur

Baharudin Yusuf Haqiqi¹, Anindya Utami Putri², Kusnadi³, Eni Nuraeni⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: ¹bahar@upi.edu, ²anindyaup03@upi.edu, ³kusnadi@upi.edu, ⁴eninuraeni@upi.edu

Abstrak

Materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan merupakan konsep penting dalam pembelajaran Biologi SMA yang masih sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengurangi miskonsepsi tersebut. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap 16 artikel dalam lima tahun terakhir yang relevan dengan pembelajaran pada materi ini. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran pada materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan masih didominasi oleh penggunaan media dan pengembangan bahan ajar, sementara pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman langsung siswa masih terbatas. Sintesis temuan menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual, terutama yang terintegrasi dengan pembelajaran berbasis masalah dan kegiatan praktikum, efektif dalam membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih bermakna dan mengurangi miskonsepsi. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengaitkan konsep dengan situasi nyata sehingga meningkatkan keterlibatan dan retensi belajar. Temuan ini berkontribusi dalam memberikan dasar konseptual bagi pengembangan strategi pembelajaran Biologi yang lebih kontekstual dan berpusat pada siswa untuk meminimalkan miskonsepsi.

Kata kunci: *fungsi hewan, miskonsepsi siswa, pendekatan kontekstual, perkembangan hewan, struktur hewan*

Contextual Learning Approach to Reduce Students' Misconceptions on Animal Structure, Function, and Development Materials

Abstract

The topics of animal structure, function, and development are key concepts in high school biology instruction that still frequently lead to misconceptions among students. This study aims to examine effective teaching approaches for reducing these misconceptions. The method employed was a literature review of 16 articles published in the last five years that are relevant to instruction on these topics. The results of the review indicate that instruction on the structure, function, and development of animals is still dominated by the use of media and the development of instructional materials, while learning approaches oriented toward students' direct experiences remain limited. A synthesis of the findings suggests that contextual learning approaches, particularly those integrated with problem-based learning and laboratory activities, are effective in helping students build more meaningful conceptual understanding and reduce misconceptions. This approach allows students to relate concepts to real-world situations, thereby enhancing engagement and learning retention. These findings contribute to providing a conceptual foundation for the development of more contextual and student-centered biology learning strategies to minimize misconceptions.

Keywords: *animal structure, animal function, animal development, contextual approach, student misconceptions*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran tentang konsep Biologi merupakan salah pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran mendalam dan bermakna. Mengingat konsep yang dipelajari di dalam materi Biologi merupakan konsep yang kontekstual dan dekat dengan lingkungan sehari-hari. Hal ini dapat ditinjau dari materinya, konsep Biologi merupakan materi yang lebih spesifik dibanding dengan materi lainnya. [1]. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi khusus dalam membelajarkan konsep-konsep Biologi agar mudah dipahami oleh siswa dan tidak menjadi miskonsepsi. Selain itu, dalam pembelajaran Biologi, beberapa kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa menjadi salah satu tujuan di dalam proses pembelajaran.

Penekanan kompetensi siswa ini dibahas dalam penekanan kurikulum merdeka pada beberapa aspek salah satunya kemandirian dan kreativitas. Hal ini dapat dicapai dengan salah satunya pembelajaran proyek agar dapat

mendukung kompetensi siswa yang diharapkan [2]. Salah satu penelitian yang sudah dilakukan menyebutkan bahwa meningkatkan kreativitas siswa dalam memahami konsep Biologi adalah dengan pembelajaran proyek [3]. Hal ini dapat memberikan pengalaman nyata kepada siswa untuk dapat terlibat secara langsung di dalam pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih bermakna [4], [5].

Dalam membelajarkan konsep Biologi agar lebih bermakna, siswa perlu diberikan pembelajaran yang kontekstual dan dekat dengan siswa [4]. Dalam penerapannya, untuk mendukung kompetensi siswa, dilakukan beberapa penelitian. Salah satunya penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis masalah memberikan peningkatan terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis [6]. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran Biologi sejatinya memberikan penekanan terhadap kompetensi yang ingin dicapai oleh siswa sehingga siswa dapat berperan aktif dalam permasalahan kontekstual di dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi Biologi yang kontekstual dalam kehidupan sehari-hari adalah konsep tentang struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Hal ini disebutkan bahwa konsep tersebut merupakan konsep yang dekat dengan siswa dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa [7].

Karakteristik materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan dalam Biologi mengacu pada organisasi fisik tubuh, dari tingkat sel hingga sistem organ. Fungsi hewan mengacu pada sistem dan aktivitas kerja dari masing-masing organ di dalam tubuh. Sedangkan perkembangan hewan mengacu pada perubahan yang terjadi pada struktur dan fungsi tubuh [8]. Karakteristik tersebut merupakan ciri dari kedalaman konsep pada materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan yang mesti dikuasai oleh siswa. Hal ini menjadi kontekstual ketika siswa dapat menerapkan kedalaman materi tersebut di dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, pada tingkat pemahaman siswa tentang konsep tersebut, memiliki beberapa permasalahan. Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terdapat 18 miskonsepsi pada konsep struktur, fungsi, dan perkembangan hewan [9]. Dari 18 miskonsepsi pada konsep ini terjadi pada konten materi letak membran hingga jenis matrik penyusun jaringan.

Beberapa hal yang menjadi dasar dari miskonsepsi siswa pada konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan diantaranya yaitu pengetahuan dasar, metode pengajaran yang kurang efektif, dan faktor lingkungan [10]. Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa tentang materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan adalah pada kemampuan siswa dalam menganalisis gambar-gambar yang berkaitan dengan jaringan dan bentuk sel [11]. Beberapa bentuk pembelajaran yang dapat dilakukan untuk mendukung peningkatan keterampilan tersebut salah satunya dengan pembelajaran praktikum. Seperti yang disebutkan pada penelitian sebelumnya yaitu dengan kegiatan praktikum, siswa akan dapat lebih belajar secara mandiri, mengelola pengetahuan yang diperoleh, dan meningkatkan keterampilan proses siswa melalui aktivitas praktikum [12]. Pendekatan kegiatan praktikum sejatinya memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dan membangun pengetahuan faktual menjadi pengetahuan konseptual [13]. Hal ini menjadi salah satu dasar untuk dapat membekali siswa agar dapat membangun pengetahuannya berdasarkan data-data dan fakta di lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang dilakukan dalam membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan dapatlah membekali siswa untuk mengembangkan kompetensi tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan studi literatur yang digunakan untuk mengkaji dan mengumpulkan beberapa artikel, berita, dan informasi untuk digunakan sebagai data penelitian [14]. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif. Metode analisis deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan fakta dan data yang telah dikumpulkan dan dikaji dalam penelitian.

Data dikumpulkan berdasarkan beberapa sumber artikel dalam 5 tahun terakhir untuk dilihat permasalahan yang muncul, informasi yang relevan terkait dengan masalah dan tujuan penelitian, mengkaji teori yang mendasari informasi dan konsep yang diteliti, dan menguraikan aspek teoritis untuk dihasilkan kesimpulan. Dalam penelitian ini, dikaji beberapa artikel yang berkaitan dengan masalah pembelajaran pada materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan pada jenjang SMA. Selain itu, data yang dikumpulkan berupa metode, model, dan pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dalam membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan kepada siswa.

Sumber data dalam penelitian ini berupa artikel ilmiah yang diperoleh dari beberapa basis data, seperti Google Scholar, ERIC, dan Garuda (Garba Rujukan Digital). Kriteria inklusi artikel meliputi: (1) membahas pembelajaran pada materi struktur, fungsi, dan/atau perkembangan hewan; (2) memuat metode, model, atau pendekatan pembelajaran; (3) relevan dengan isu miskonsepsi atau pemahaman konsep; dan (4) dipublikasikan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2020–2025). Sementara itu, artikel yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan konteks pembelajaran Biologi atau tidak memuat data empiris dieliminasi dari proses analisis. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sebanyak 16 artikel yang selanjutnya dianalisis dalam penelitian ini. Proses seleksi artikel dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: identifikasi artikel berdasarkan kata kunci yang

relevan, penyaringan judul dan abstrak, serta penelaahan isi secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan pendekatan sintesis tematik. Pada tahap ini, data dari setiap artikel dikategorikan berdasarkan: (1) konten materi (struktur, fungsi, dan perkembangan hewan), (2) jenis intervensi pembelajaran (media, bahan ajar, model, atau pendekatan), dan (3) temuan terkait miskonsepsi atau pemahaman konsep siswa. Selanjutnya, dilakukan proses pengelompokan dan perbandingan temuan untuk mengidentifikasi pola dominan serta kesenjangan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan studi literatur pada beberapa artikel, pada bab ini akan diuraikan hasil dan pembahasan mengenai kajian tentang materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan berdasarkan kedalaman materi pada buku pegangan siswa, dan beberapa penelitian tentang metode, model, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan.

3.1 Karakteristik Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan

Materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan jika dilihat pada Capaian Kompetensi Kurikulum Merdeka, mengacu pada akhir Fase F yang merujuk pada kemampuan siswa dalam mendeskripsikan bioproses dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur pada sistem organ dengan fungsinya, serta kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari. CP pada Kurikulum Merdeka ini memberikan gambaran bahwa siswa tidak hanya dibekalkan untuk sekadar paham, akan tetapi dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. Inilah yang menjadi perhatian dalam membelajarkan pembelajaran tentang materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan kepada siswa. Dengan pembelajaran yang memberikan masalah kontekstual, akan memberikan stimulus kepada siswa untuk dapat memecahkan masalah dan berpikir kritis terhadap isu-isu yang terjadi di lingkungan sehari-hari [15].

Pendekatan kontekstual yang dekat dengan permasalahan siswa dilingkungan sehari-hari akan memberikan pengalaman nyata kepada siswa untuk membangun konsep yang sedang siswa pelajari [4]. Hal ini pun sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual yang dekat dengan siswa akan memberikan keterampilan dan menemukan sendiri konsep yang sedang siswa pelajari sehingga membuat pembelajaran lebih produktif dan inovatif [16]. Selain itu, di dalam kurikulum merdeka, terdapat perbedaan dengan kurikulum 2013. Pada kurikulum merdeka terdapat penguatan profil pelajar pancasila yang menuntut siswa untuk dapat terlibat aktif dalam pemecahan masalah kontekstual. Sehingga untuk membekali hal tersebut, kompetensi memecahkan masalah ini dilatihkan selama proses pembelajaran [17]. Selain itu, materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan dipecah ke dalam beberapa sub-materi di dalam pembelajaran kelas XI, yaitu jaringan hewan, sistem organ, dan pengembangan embrionik.

Kedalaman materi pada setiap sub-bab memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Adapun untuk kedalaman materi pada setiap sub-bab dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kedalaman Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan

Sub-bab Materi	Kedalaman Materi
Jaringan hewan	Pengertian jaringan hewan
	Pengertian jenis jaringan penyusun organ hewan
	Macam-macam bentuk jaringan epitel: pipih, kubus, silindris
	Cari masing-masing jenis jaringan hewan
	Letak dan fungsi dari jenis jaringan epitel
	Letak dan fungsi dari jenis jaringan ikat
Sistem organ	Letak dan fungsi dari jenis jaringan otot
	Letak dan fungsi dari jaringan saraf
	Struktur jenis jaringan otot: otot polos, lurik, dan jantung
	Struktur dari jenis jaringan saraf
	Kulit dan fungsinya
	Tulang dan fungsinya (sistem rangka)
	Jenis otot dan fungsinya

	Organ pencernaan dan proses pencernaan (sistem pencernaan) Organ pernapasan (sistem pernapasan) Organ ekskresi dan proses pengeluaran zat sisa (sistem ekskresi) Organ peredaran darah dan proses sirkulasi (sistem peredaran darah) Organ saraf dan fungsinya (sistem saraf)
Perkembangan embrionik	Gametogenesis: organ reproduksi (laki-laki dan perempuan), dan proses pembentukan gamet Embriogenesis: proses pembuahan, proses kehamilan dan persalinan

Selain kedalaman materi, karakteristik dari materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan terdapat katakarakteristik materi lain yang menjadi bahan perhatian. Hal ini menjadi bentuk yang menjadi dasar membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Adapun bagian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Karakteristik Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan

Karakteristik Materi	Kedalaman Materi
Dimensi pengetahuan	Materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan menuntut siswa memahami berbagai konsep dan saling keterhubungan antara satu konsep lainnya
Tingkat kesukaran	Materi jaringan hewan dianggap sukar karena terdapat istilah asing yang perlu dihapal; membutuhkan media untuk visualisasi objek
Sifat materi	Merupakan materi mikroskopis yang abstrak

Dari karakteristik di Tabel 2 dapat menjadi pertimbangan untuk membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Dimensi pengetahuan dapat menjadi rujukan untuk menghubungkan setiap sub-konsep yang terdapat pada materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Tingkat kesukaran dapat menjadi rujukan untuk membelajarkan konsep secara kontekstual agar memberikan pembelajaran yang lebih bermakna. Sifat materi yang merupakan materi abstrak dapat menjadi pertimbangan untuk menggunakan media yang relevan untuk memberikan gambaran abstrak menjadi lebih jelas dan kontekstual.

3.2. Hasil Kajian Literatur pada Konsep Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan

Pada beberapa penelitian yang sudah dilakukan tentang konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan terdapat beberapa metode, model, dan pendekatan yang dilakukan. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk menyesuaikan dengan konten materi yang dibelajarkan. Adapun artikel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Artikel tentang Konten Materi dan Proses Pembelajaran pada Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan

Judul Artikel	Penulis	Tahun	Konten Materi	Proses Pembelajaran
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Articulate Storyline 3</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Struktur Tubuh Hewan dan Tumbuhan di Kelas IV SD	Fransisca, S., Hendrapipta, N., dan Syachruroji, A.	2022	Struktur tubuh hewan	Penggunaan media
Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Anatomi Tubuh pada Manusia Berbasis Android	Satria, E., Rahayu, S., dan Jubaedi, J	2021	Struktur tubuh hewan	Penggunaan media

Pengaruh Media Video Animasi Berbasis Powtoon terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Sub-Konsep Vertebrata	Kresnandya, T. F.	2020	Struktur tubuh hewan	Penggunaan media
Analisis Kebutuhan Pengembangan Booklet sebagai Suplemen Bahan Ajar pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA	Gustiani. R., dan Syamsurizal, S	2021	Struktur dan fungsi jaringan	Pengembangan bahan ajar
Pengembangan Instrumen Diagnostik untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Materi Jaringan Tumbuhan dan Hewan Pada Siswa Sma/Ma Di Jawa Timur	Sartika, P. F., Susilo, H., dan Sulisetijono, S.	2020	Struktur dan fungsi jaringan	Pengembangan instrumen diagnostik (tes)
Pengembangan Electronic Book Berbasis Aplikasi Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA	Nurkayanti, N., Muhiddin, M., & Arifah Novia, A.	2021	Struktur dan fungsi jaringan	Penggunaan media
Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Organ Manusia Melalui Augmented Reality Dengan Menggunakan Aplikasi Unity	Murdhani, I. D. A. S., Saraswati, I. D. A. I., & Muhammad, S.	2023	Sistem organ	Penggunaan media
Pengembangan modul IPA pada materi sistem organ dan organisme berbasis STEM-inkuiri untuk meningkatkan literasi sains	Irmawati, I., Syahmani, S., & Yulinda, R	2021	Sistem organ	Pengembangan bahan ajar
Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik Konsep-Konsep Sistem Organ Pada Manusia Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Jenjang SMA	Amani, M., dan Hadi, A.	2021	Sistem organ	Pengembangan LKPD
Analisis kesulitan belajar tema sistem organ dan pemanfaatan teknologi informasi mahasiswa calon guru biologi	Maryanti, S., Riandi, R., Rustaman, N., & Kaniawati, I	2024	Sistem organ	Penggunaan media
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Organ Tubuh Manusia	Namri, A. I., Kurniadi, W., & Suhardi, S.	2025	Sistem organ	Penggunaan media
Analisis Pemahaman Konsep Siswa Mengenai Sistem Organ Pada Kelas XI Ipa Di Sma Pertiwi 1 Padang	Jasum, S. H., Har, E., & Gusmaweti, G	2021	Sistem organ	-
Pengembangan Instrumen Soal IPA SD Berbasis Stem Materi Sistem Organ Makhluk Hidup Pada Siswa Fase C	Lestari, I. P., & Patonah, S	2023	Sistem organ	Pengembangan instrumen soal (tes)
Studi Eksplorasi Perkuliahan Perkembangan Embrio Mamalia Matakuliah Struktur Perkembangan Hewan	Saputra, A. R., Amin, M., & Lestari, U	-	Perkembangan embrionik	-
Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Pada Mata Kuliah Perkembangan Hewan di Masa Pandemi Covid-19	Ismaini, M	2021	Perkembangan embrionik	-

Sains dan Islam: Integrasi Islam dalam Pembelajaran Sains tentang Reproduksi Manusia di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	Fauzan, M., Hitami, M., & Yusuf, K. M	2022	Perkembangan embrionik	-
---	---------------------------------------	------	------------------------	---

Dari data yang sudah diperoleh dan dikumpulkan, terdapat beragam konten materi yang pernah dilakukan penelitian pada rentang lima tahun terakhir. Dimana materi tentang sistem organ (7) menjadi materi yang paling sering diteliti oleh peneliti. Dari hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pada materi sistem organ ini merupakan salah satu materi yang sulit dikuasai oleh siswa dan sering terjadi miskonspeksi [9]. Dari hasil analisis terhadap kedalaman materi sistem organ, materi ini merupakan materi yang cukup kompleks. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Kedalaman Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan, dimana materi tersebut membahas hampir seluruh sistem yang terjadi di dalam tubuh manusia. Berdasarkan hal tersebut, penelitian yang dilakukan sebelumnya menyebutkan bahwa materi sistem organ merupakan materi yang padat dan sulit untuk diajarkan dan membutuhkan media yang tepat [18].

Penggunaan media sejatinya sudah sering dilakukan dalam membelajarkan konsep materi struktru, fungsi, dan perkembangan hewan. Akan tetapi, masih banyak mengalami kendala dan keterbatasan dalam setiap pelaksanaannya. Penggunaan media pembelajaran sejatinya akan memudahkan siswa untuk memberikan gambaran tentang konsep yang abstrak menjadi lebih jelas dan rinci [19]. Berdasarkan karakteristiknya, materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan memiliki sifat yang abstrak, sehingga keberadaan media pembelajaran akan membantu siswa untuk dapat memahami konsep tersebut. Selain itu, dengan menggunakan media akan dapat memberikan daya tarik bagi siswa untuk belajar [20].

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan pada konsep materi sturktur, fungsi, dan perkembangan hewan, penggunaan media sudah banyak dilakukan. Akan tetapi, pendekatan pada model dan metode masih jarang dilakukan. Hal ini dapat terlihat pada Tabel 3. Hasil Analisis Artikel tentang Konten Materi dan Proses Pembelajaran pada Materi Struktur, Fungsi, dan Perkembangan Hewan, yang menunjukkan bahwa masih mengkurucutnya penelitian tentang konsep tersebut ke arah pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian tentang konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan ini perlu dikembangkan kepada penelitain dengan pendekatan kontekstual kepada siswa. Dengan pendekatan kontekstual akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaknai konsep yang sedang dipelajari lebih mendalam dan bermakna [21]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan pembelajaran yang lebih kontekstual dapat dilakukan dengan memberikan masalah yang dekat dengan siswa sehingga siswa akan lebih tertarik dengan pembelajaran. Selain itu juga, pembelajaran berbasis masalah akan memberikan peningkatan keaktifan bagi siswa di dalam pembelajaran [22].

Pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan motivasi kepada siswa karena dengan permasalahan yang siswa temukan akan mendorong rasa ingin tahu, menumbuhkan pemikiran kritis, dan solutif terhadap masalah yang dihadapi [23]. Hal ini merupakan salah satu pembelajaran kontekstual yang dapat diberikan dalam mengajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Mengingat materi tersebut merupakan salah satu materi Biologi yang cukup kompleks. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan pembelajaran berbasis masalah terhadap perkembangan hewan. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa dengan pembelajaran kontekstual dan berbasis masalah akan memberikan motivasi dan kemandirian siswa dalam mengembangkan belajarnya [24].

Dari beberapa artikel yang telah dianalisis, ditemukan beberapa masalah yang muncul. Salah satunya yaitu banyak pembelajaran tentang konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan menggunakan metode pembelajaran dengan pengembangan bahan ajar dan media belajar siswa. Akan tetapi, masih sedikit yang menggunakan pendekatan kontekstual. Dengan pendekatan kontekstual akan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap prestasi belajar siswa [25]. Selain itu, dengan pendekatan kontekstual akan memberikan peningkatan terhadap daya ingat siswa dalam mempelajari konsep perkembangan hewan [26]. Peningkatan daya ingat siswa dalam belajar dengan pendekatan kontekstual terjadi karena siswa mengalami secara langsung konsep yang sedang siswa pelajari. Sehingga pembelajaran tersebut lebih bermakna untuk siswa dan siswa dapat langsung merasakan, menerapkan, dan mengembangkan konsep yang dipelajari. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan motivasi siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah siswa belajar menggunakan pendekatan kontekstual dan memiliki motivasi yang tinggi di dalam proses pembelajaran [27].

Pembelajaran pada konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan, sejatinya dapat dilakukan dengan berbagai metode pembelajaran yang disesuaikan dengan keadaan. Akan tetapi, dari beberapa opsi yang dapat dilakukan, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual akan lebih memberikan gambaran nyata dan dekat

dengan siswa. Sehingga siswa akan merasakan, menerapkan, mengembangkan konsep yang sudah dimilikinya dengan keadaan lingkungan disekitarnya.

4. KESIMPULAN

Pembelajaran yang dilakukan untuk membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan tidak hanya dengan pembelajaran ceramah. Akan tetapi, dapat dilakukan dengan beberapa langkah seperti pengembangan media pembelajaran, kegiatan praktikum, pembelajaran berbasis masalah dan pendekatan kontekstual. Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan, pembelajaran yang dilakukan untuk membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan, masih banyak yang melakukan pengembangan bahan dan media ajar. Akan tetapi, masih sedikit pembelajaran yang melakukan pendekatan kontekstual tentang konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan. Oleh karena itu, pendekatan kontekstual menjadi hal yang dapat dilakukan untuk membelajarkan konsep materi struktur, fungsi, dan perkembangan hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sudarisman, "Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013," *Jurnal Florea*, vol. 2, no. 1, pp. 29–35, 2015, doi: 10.25273/florea.v2i1.403.
- [2] H. Fajeriadi *et al.*, "Identifikasi tren penelitian dan peluang inovasi pembelajaran melalui analisis bibliometrik strategi pembelajaran biologi di sekolah menengah Identifying research trends and learning innovation opportunities through bibliometric analysis of biology learning strategies in secondary schools," *JOURNAL OF BIO-CREADUCATION*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2024, doi: 10.20527/bioco.v1i1.13103.
- [3] U. Azzahra, F. Arsih, and H. Alberida, "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi: Literature Review," *Biocephaly: Journal of Science Education*, vol. 03, no. 1, pp. 49–60, 2023.
- [4] A. Widodo, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, vol. 53, no. 9. 2021.
- [5] R. Solihat, B. Y. Haqiqi, and A. Widodo, "Waste to energy : A STEM-ESD approach to improve student awareness and action in converting waste into eco-friendly energy," vol. 10, no. 3, pp. 1072–1085, 2024.
- [6] M. Subchan Adi Wijaya and O. Pea Yuanita Meishanti, "Studi Literatur tentang STEM (Sains, Teknologi, Engineering, and Mathematics) dalam Pembelajaran Biologi," *Eduscope*, vol. 09, no. 01, pp. 2502–3985, 2023, doi: <https://doi.org/10.32764/eduscope.v9i1.4581>.
- [7] N. L. Andriyani and N. W. Suniasih, "Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in IPA Subjects on 6th-Grade," *Journal of Education Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 37–47, 2021, doi: <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>.
- [8] S. Maya *et al.*, *Struktur dan Perkembangan Hewan*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2023. [Online]. Available: www.penerbitwidina.com
- [9] N. Fajriana, Abdullah, and Safrida, "Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kelas XI Semester 1 SMAN di Kota Banda Aceh," *Jurnal Biotik*, vol. 4, no. 1, pp. 60–65, 2017, doi: <https://doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1071>.
- [10] S. W. Ulfa, N. Fadillah, P. Rahayu, R. Ikrana, S. H. Harahap, and Y. N. Rangga Wiryawan, "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Pada Hewan Dan Manusia Menggunakan Three-Tier Multiple Choice," *BIODIK*, vol. 10, no. 3, pp. 365–369, Sep. 2024, doi: 10.22437/biodik.v10i3.35715.
- [11] T. A. Wijningsih, T. Harjana, and Sukiya, "Analisis Miskonsepsi Materi Struktur-Fungsi Jaringan Hewan dalam Buku Biologi SMA Kelas XI," *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 5, no. 7, 2016, Accessed: Jun. 09, 2025. [Online]. Available: <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/jeb>
- [12] J. Siburian, D. A. P. Purba, and W. D. Kartika, "Uji Kelayakan Panduan Praktikum Perkembangan Hewan Berbasis Project Based Learning Materi Analisis Spermatozoa," *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, vol. 23, no. 1, 2023, doi: <https://doi.org/10.30651/didaktis.v23i1.12347>.
- [13] N. B. Asi, "Dimensi Pengetahuan dan Tingkat Berpikir pada Pembelajaran Kimia," *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, vol. 9, no. 2, pp. 103–113, 2018.
- [14] B. A. Habsy, N. Mufidha, C. Shelomita, I. Rahayu, and Moch. I. Muckorobin, "Filsafat Dasar dalam Konseling Psikoanalisis : Studi Literatur," *Indonesian Journal of Educational Counseling*, vol. 7, no. 2, pp. 189–199, Jul. 2023, doi: 10.30653/001.202372.266.

-
- [15] Muhartini, A. Mansur, and A. Bakar, "Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Problem Based Learning," *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 66–77, 2023, doi: <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881>.
- [16] D. Nababan and C. A. Sipayung, "Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual dalam Model Pembelajaran CTL," *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, vol. 2, no. 2, 2023, Accessed: Jun. 09, 2025. [Online]. Available: <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/190>
- [17] M. Ilham, R. Fauzi, E. Z. Rini, and S. Qomariyah, "Penerapan Nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila Melalui Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar," in *Conference of Elementary Studies*, 2023, pp. 482–494.
- [18] N. P. Y. Lestari, I. B. P. Arnyana, and I. M. Candiasa, "Pengembangan Media Interaktif Berbasis WEB untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Organ Manusia," vol. 8, no. 1, 2024.
- [19] N. Setiati *et al.*, "Pengembangan Media Pembelajaran Daring melalui Video Pembuatan Berbagai Awetan Hewan bagi Guru IPA-Biologi Sekecamatan Gunungpati Kota Semarang," *Journal of Community Empowerment*, vol. 1, no. 1, pp. 12–18, 2021, doi: <https://doi.org/10.15294/jce.v1i1.48835>.
- [20] I. Fuadi and F. Istianah, "Pengembangan Media Pembelajaran Kingdom Card pada Materi Bentuk dan Fungsi Tubuh pada Hewan dan Tumbuhan," *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 10, no. 08, pp. 1808–1818, 2022.
- [21] Aminah, Hairida, and A. Hartoyo, "Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 5, pp. 8349–8358, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>.
- [22] A. Mayasari, O. Arifudin, and E. Juliawati, "Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran," *Jurnal Tahsinia*, vol. 3, no. 2, pp. 167–175, 2022, doi: <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>.
- [23] A. Gulo, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA," *Educativo: Jurnal Pendidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 334–341, Oct. 2022, doi: [10.56248/educativo.v1i1.58](https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.58).
- [24] N. K. Sari and N. Iza, "Analisis Kebutuhan Buku Ajar Perkembangan Hewan Berbasis Model React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)," *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 12, no. 1, p. 57, Jan. 2021, doi: [10.17977/um052v12i1p57-63](https://doi.org/10.17977/um052v12i1p57-63).
- [25] S. Imanda, "Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Menggunakan Model PBL," *Journal of Education Science (JES)*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [26] R. Hera, D. Program, S. Pendidikan, B. Stkip, and B. B. Meulaboh, "Penggunaan Handout Berbasis Kontekstual untuk Mempertahankan Retensi Mahasiswa terhadap Materi Embriologi pada Perkuliahan Perkembangan Hewan," 2021.
- [27] A. J. Ana, S. Suarti, R. Rasyid, and S. Mariani, "The Effect of the Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model Based on Simulation Media on the Motivation and Learning Outcomes of Students in Physics Learning," *Journal of Teaching and Learning Physics*, vol. 7, no. 2, pp. 88–96, Aug. 2022, doi: [10.15575/jotalp.v7i2.17116](https://doi.org/10.15575/jotalp.v7i2.17116).