

Identifikasi Miskonsepsi Materi Kingdom Animalia pada Buku Teks SMA

Lisa Shiruni^{1*}, Meiry Fadilah Noor²

^{1,2}Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Banten

*Penulis korespondensi: lisashiruni@gmail.com

Abstrak

Miskonsepsi merujuk pada konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para ahli. Miskonsepsi yang ditemukan pada peserta didik salah satunya dapat disebabkan oleh buku teks yang digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil identifikasi miskonsepsi materi Kingdom Animalia pada buku teks SMA. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Objek yang diteliti adalah buku teks biologi kelas X dengan dasar acuan dari hasil penelitian Khairunnisa yang berjudul *Identification of Students' Misconception on Animal Kingdom Concept Using 4TMC*. Unit analisis adalah konsep berupa kalimat dalam bab yang membahas materi Kingdom Animalia. Instrumen yang digunakan berupa daftar centang (*checklist*) yang memuat hasil analisis miskonsepsi pada buku teks. Identifikasi miskonsepsi dibagi menjadi lima kategori, yaitu *misidentifications*, *oversimplifications*, *overgeneralizations*, *obsolete concepts and terms*, dan *undergeneralizations*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya persentase miskonsepsi pada buku teks A, B, dan C berturut-turut, yaitu 10,81%, 12,42%, dan 12,1%. Kategori miskonsepsi yang ditemukan pada ketiga buku teks, yaitu *misidentifications* (5,13%), *overgeneralizations* (2,83%), *obsolete concepts and terms* (1,71%), *undergeneralizations* (1,18%), dan *oversimplifications* (0,59%).

Kata kunci: Buku Teks Biologi, Kingdom Animalia, Miskonsepsi

1. Pendahuluan

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan aturan tentang tujuan, isi, bahan ajar, dan cara yang digunakan sebagai pedoman menyelenggarakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, t.t.). Kurikulum berperan memastikan setiap kegiatan pembelajaran direncanakan dengan baik, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pendidikan peserta didik secara menyeluruh. Kurikulum berfungsi sebagai panduan yang jelas bagi tenaga pendidik dalam mengelola proses pembelajaran, memastikan keterpaduan dan kontinuitas materi yang diajarkan, serta mengarahkan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang dituju. Kurikulum dirancang untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan dengan tantangan dan kebutuhan dunia nyata melalui proses pembelajaran yang bermakna (Septiani dkk., 2024).

Teori konstruktivisme menjadi landasan penting yang mendasari perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik membangun atau mengembangkan sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan refleksi (Astiti dkk., 2023). Konstruktivisme menggarisbawahi pentingnya peserta didik memiliki pemahaman konsep dasar yang kuat sebelum dapat memperluas pengetahuannya (Saksono dkk., 2023). Oleh karena itu, peserta didik perlu bebas dari miskonsepsi agar tidak membangun pengetahuan yang keliru.

Miskonsepsi merujuk pada konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para ahli. Miskonsepsi ditemukan di semua jenjang pendidikan dan semua bidang sains, termasuk biologi. Salah satu contoh miskonsepsi dalam biologi adalah pemahaman sempit tentang konsep binatang yang terbatas hanya pada vertebrata, khususnya mamalia. Beberapa peserta didik tidak memahami bahwa manusia juga termasuk dalam kategori binatang, dengan alasan karena manusia dapat berbicara sedangkan binatang tidak (Suparno, 2013).

Sejumlah penelitian yang sebelumnya telah dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami miskonsepsi dalam materi Kingdom Animalia. Penelitian yang berjudul *Identification of Students' Misconception on Animal Kingdom Concept Using 4TMC* oleh Khairunnisa (Khairunnisa, Noor, & Susanti, 2021), penelitian dengan judul *Misconception Analysis Using the Four-Tier Test Through Tree Thinking on the Concept of Animalia Classification* oleh Anisa (Anisa, Juhandi, & Ratnasari, 2021), dan penelitian berjudul *Profil Miskonsepsi Peserta Didik SMA pada Materi Kingdom Animalia Menggunakan Four-Tier Multiple Choice Diagnostic Test* oleh Jayanti (Jayanti & Susantini, 2021) menemukan bahwa masih terjadi miskonsepsi terkait materi Kingdom Animalia pada peserta didik, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar. Miskonsepsi pada materi tersebut dapat menghambat tercapainya tujuan kurikulum. Karena materi Kingdom Animalia merupakan salah satu Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013 (*Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, t.t.), sekaligus termasuk dalam Capaian Pembelajaran (CP) yang membahas keanekaragaman hayati pada kurikulum Merdeka (Lestariyanti & Listyono, 2024). Dalam penelitian-penelitian

tersebut, penyebab miskonsepsi belum teridentifikasi jelas. Miskonsepsi yang ditemukan pada peserta didik diduga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah buku teks yang digunakan dalam pembelajaran.

Sumber atau penyebab miskonsepsi pada peserta didik, di antaranya yaitu konteks, siswa, guru, metode mengajar, dan buku teks. Miskonsepsi yang disebabkan oleh buku teks dapat terjadi karena bahasa yang digunakan terlalu sulit, penjelasan yang keliru, atau tingkat *readibilitas* yang tidak sesuai dengan level peserta didik yang membacanya. Akibatnya, peserta didik hanya menangkap sebagian konsep atau bahkan tidak sama sekali, pemahaman yang tidak utuh tersebut dapat menimbulkan atau memperkuat miskonsepsi (Suparno, 2013). Miskonsepsi berdampak negatif bagi peserta didik karena mengakibatkan rendahnya tingkat penguasaan konsep yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Jika kesalahpahaman konsep dibiarkan begitu saja dan terus berlanjut, maka peserta didik berpotensi menerapkan konsep yang keliru tersebut dalam situasi sehari-hari (Astuti, Bhakti, & Prasetya, 2021). Selain itu, miskonsepsi dapat menghalangi proses penerimaan dan asimilasi pengetahuan baru dalam diri peserta didik yang berdampak serius pada keberhasilan peserta didik di pembelajaran berikutnya (Izza, Nurhamidah, & Elvinawati, 2021). Buku teks memiliki peran penting dalam pembelajaran karena digunakan sebagai acuan baik oleh guru maupun siswa. Oleh karena itu, isi buku teks harus benar atau sesuai dengan konsep yang dinyatakan oleh para ahli, sehingga tidak menjadi sumber miskonsepsi (Matsun, Saputri, & Triyanta, 2016).

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dipaparkan, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi materi Kingdom Animalia pada buku teks SMA. Buku teks tetap memiliki potensi menjadi sumber miskonsepsi meskipun telah melalui tahap penyuntingan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil identifikasi miskonsepsi materi Kingdom Animalia yang ditemukan dalam pada buku teks SMA, agar dapat menjadi masukan untuk perbaikan sumber belajar dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan mengidentifikasi dan mendeskripsikan bentuk-bentuk miskonsepsi dalam materi Kingdom

Animalia pada buku teks SMA. Data yang dihasilkan berupa temuan-temuan tentang kata, istilah dan pernyataan yang memuat miskonsepsi materi Kingdom Animalia.

Objek yang diteliti adalah 3 buku teks biologi kelas X SMA kurikulum 2013 dari penerbit dan penulis yang berbeda. Buku-buku tersebut dipilih berdasarkan penggunaannya di sekolah-sekolah yang diteliti oleh S. Khairunnisa pada tahun 2021 dalam penelitian yang berjudul *Identification of Students' Misconception on Animal Kingdom Concept Using 4TMC* (Khairunnisa dkk., 2021). Penggunaan tiga buku teks bertujuan mendapatkan representasi yang lebih luas mengenai miskonsepsi dalam materi Kingdom Animalia pada buku teks, sekaligus meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian karena hasil yang diperoleh tidak hanya bergantung pada satu sumber yang diteliti (Amalia, Dianingati, & Annisaa', 2022).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa daftar centang (*checklist*) yang memuat hasil analisis miskonsepsi yang terdapat pada buku teks biologi untuk materi Kingdom Animalia. Format instrumen diadopsi dari: penelitian Dwijayanti berupa tabel dengan kolom nomor, konsep buku, konsep literatur, dan kategori miskonsepsi (Dwijayanti, Umniyatie, & Rakhmawati, 2016); dan penelitian Nugroho berupa penambahan kolom kode (Nugroho, 2016).

Tabel 1. Lembar Analisis Miskonsepsi

No.	Kode	Konsep	Konsep	Kategori miskonsepsi					Ket.
		pada buku	pada literatur	Konsep benar	MI	OS	OG	OCT	

Rubrik indikator penilaian miskonsepsi pada buku teks merujuk pada penelitian Hershey yang membagi miskonsepsi menjadi lima kategori, yaitu *misidentifications* (MI), *oversimplifications* (OS), *overgeneralizations* (OG), *obsolete concepts and terms* (OCT), dan *undergeneralizations* (UG) (Suranti, Suratsih, & Henuhili, 2017).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui analisis dokumen terhadap isi buku teks. Data diperoleh melalui beberapa tahapan, yaitu (Nugroho, 2016):

- a. Mengidentifikasi unit analisis, yaitu konsep berupa kalimat dalam bab yang membahas materi Kingdom Animalia pada buku teks.

b. Membandingkan konsep dalam buku teks dengan literatur ilmiah sebagai acuan pembandingan.

c. Menghimpun data dan mencatat hasil temuan dalam lembar instrumen.

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Majid, 2017). Teknik analisis dan pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut:

a. Menguji reliabilitas antar pengamat dilakukan dengan membuat tabel kontingensi kesepakatan pengamat dan menentukan nilai koefisien kesepakatan (KK) pengamat yang direkapitulasi berdasarkan kategori Kappa.

b. Menghitung persentase kemunculan miskonsepsi dan data yang diperoleh dituangkan dalam bentuk teks naratif, tabel dan diagram untuk melihat gambaran keseluruhan data hasil penelitian.

c. Penyajian data akan ditarik kesimpulan sehingga dapat diketahui persentase kemunculan miskonsepsi pada setiap kategori pada masing-masing buku dan secara keseluruhan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berupa identifikasi miskonsepsi pada buku teks biologi kelas X. Dokumen yang diteliti adalah materi Kingdom Animalia dalam buku teks biologi terbitan E, G, dan T. Secara berurutan diberi label buku A, B, dan C. Identifikasi miskonsepsi dilakukan terhadap 129 halaman yang terdiri dari 78 halaman buku A, 22 halaman buku B, dan 29 halaman buku C. Hasil penelitian merupakan data kualitatif berupa hasil pengamatan kategori miskonsepsi pada materi Kingdom Animalia dalam buku teks biologi kelas X.

Tabel 2. Nilai Koefisien Kesepakatan (KK) Pengamat

No.	Data Analisis Miskonsepsi	Nilai KK	Keterangan
1.	Buku A	1	<i>Almost perfect agreement</i>
2.	Buku B	1	<i>Almost perfect agreement</i>
3.	Buku C	1	<i>Almost perfect agreement</i>

Berdasarkan Tabel 2 dapat dinyatakan bahwa secara keseluruhan analisis miskonsepsi menghasilkan kesepakatan sangat kuat pada buku A, B dan C, sehingga data yang terkumpul adalah valid dan reliabel.

Tabel 3. Hasil Analisis Kemunculan Miskonsepsi pada Buku A, B, dan C

No.	Kategori Miskonsepsi	Buku A	Buku B	Buku C
1.	<i>Misidentifications</i>	4,58 %	6,21 %	5,53 %
2.	<i>Oversimplifications</i>	0,59 %	0,69 %	0,53 %
3.	<i>Overgeneralizations</i>	2,47 %	2,41 %	3,95 %
4.	<i>Obsolete Concepts and Terms</i>	1,76 %	2,76 %	0,79 %
5.	<i>Undergeneralizations</i>	1,41 %	0,35 %	1,32 %
	Total Miskonsepsi	10,81 %	12,42 %	12,1 %

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian menunjukkan bahwa materi Kingdom Animalia dalam buku teks yang digunakan oleh peserta didik yang mengalami miskonsepsi dalam penelitian Khairunnisa pada tahun 2021 mengandung miskonsepsi atau konsep yang berbeda dari yang dinyatakan oleh para ahli. Persentase miskonsepsi yang ditemukan pada buku A sebesar 10,81% dengan persentase kebenaran sebesar 89,19%. Persentase miskonsepsi pada buku B sebesar 12,42% dengan persentase kebenaran sebesar 87,58%. Persentase miskonsepsi pada buku C sebesar 12,1% dengan persentase kebenaran sebesar 87,9%. Persentase kebenaran konsep jauh lebih tinggi dibandingkan persentase miskonsepsi, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar konsep yang termuat pada buku teks adalah benar atau sesuai yang dinyatakan para ahli. Persentase miskonsepsi terjadi pada ketiga buku teks dalam rentang 10,81-12,42%, dengan persentase miskonsepsi tertinggi dialami oleh buku B dan terendah oleh buku A. Adapun di antara ketiga buku tersebut diperoleh buku yang memiliki persentase kebenaran tertinggi yaitu buku A.

Tabel 4. Persentase miskonsepsi tiap subbab pada buku A, B, dan C skala 100%

No.	Subbab Ciri dan		Subbab Klasifikasi	Subbab Peran
	Buku	Struktur Kingdom Animalia (%)	Kingdom Animalia (%)	Kingdom Animalia (%)
1.	A	0	98,91	1,09
2.	B	2,78	97,22	0
3.	C	0	100	0

Berdasarkan Tabel 4, materi Kingdom Animalia pada ketiga buku teks yang telah dianalisis terbagi menjadi 3 subbab, yaitu Ciri dan Struktur Kingdom Animalia, Klasifikasi Kingdom Animalia, dan Peran Kingdom Animalia. Pada ketiga buku teks subbab dengan persentase miskonsepsi tertinggi dialami oleh subbab Klasifikasi Kingdom Animalia. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu banyaknya penggunaan nama-nama ilmiah atau istilah-istilah ilmiah dan cakupan materi pada subbab Klasifikasi Kingdom Animalia yang luas (Mustaqimah, Dama, Usman, Akbar, & Nurrijal, 2023). Sedangkan, pada dua subbab lainnya masing-masing hanya ditemukan satu konsep yang mengalami miskonsepsi.

Tabel 5. Hasil Analisis Jumlah Kemunculan Miskonsepsi untuk Setiap Kategori

No.	Kategori Miskonsepsi	Jumlah Persentase Miskonsepsi Semua Buku
1.	<i>Misidentifications</i>	5,13 %
2.	<i>Oversimplifications</i>	0,59 %
3.	<i>Overgeneralizations</i>	2,83 %
4.	<i>Obsolete Concepts and Terms</i>	1,71 %
5.	<i>Undergeneralizations</i>	1,18 %

Berdasarkan Tabel 5, frekuensi miskonsepsi mengindikasikan bahwa terdapat miskonsepsi dalam kategori tertentu pada buku teks. Semua kategori miskonsepsi yang berjumlah lima ditemukan pada ketiga buku teks. Secara berurutan dari persentase miskonsepsi tertinggi ke terendah, yaitu *misidentifications*, *overgeneralizations*, *obsolete concepts and terms*, *undergeneralizations*, dan *oversimplifications*. Kategori miskonsepsi tertinggi pada masing-masing buku adalah *misidentifications*. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep pada materi Kingdom Animalia cukup rumit untuk dijelaskan, sehingga banyak yang kurang tepat dalam penuturan atau penyampaian oleh penulis. Jumlah keseluruhan konsep yang berhasil dihimpun dalam ketiga buku teks sebanyak 1521 konsep, yaitu 851 konsep pada buku A, 290 konsep pada buku B, dan 380 konsep pada buku C.

Berikut beberapa konsep pada materi Kingdom Animalia yang mengalami miskonsepsi dalam ketiga buku teks setelah dikategorikan ke dalam kategori miskonsepsi Hershey:

a. *Misidentifications*

Misidentifications memiliki ciri ketika konsep yang dinyatakan bertentangan dengan konsep dari literatur ilmiah yang dinyatakan oleh ahli; dan konsep yang dinyatakan salah karena

pemahaman dan identifikasi atau penafsiran yang salah (Suranti dkk., 2017). Pada buku A konsep nomor 18 menyatakan “*alat ekskresi moluska berupa sepasang protonefridium*”. Konsep tersebut mengalami *misidentifications* karena pernyataan bahwa alat ekskresi moluska berupa protonefridium bertentangan dengan literatur ilmiah yang menyatakan bahwa ekskresi moluska berupa metanefridia (Brusca, Moore, & Shuster, 2016).

b. Overgeneralizations

Overgeneralizations memiliki ciri ketika konsep yang dinyatakan tidak memperhatikan adanya pengecualian; konsep yang dinyatakan terlalu umum; dan konsep yang dinyatakan benar untuk sebagian besar objek atau permasalahan secara umum, tapi salah bila dipakai untuk sebagian kecilnya (Suranti dkk., 2017). Pada buku C konsep nomor 43 menyatakan “*alat gerak belakang atau kaki burung memiliki empat jari yang dilengkapi dengan cakar*”. Konsep tersebut terlalu umum dan tidak memperhatikan adanya pengecualian. Padahal menurut literatur ilmiah jari kaki Aves dapat berjumlah dua atau tiga (Kotpal, 2010), tetapi umumnya berjumlah empat (Storer & Usinger, 2011).

c. Obsolete Concepts and Terms

Obsolete concepts and terms memiliki ciri ketika istilah yang dipakai atau dinyatakan sudah tidak sesuai, karena sudah ada istilah yang baru dari para ahli; konsep yang dinyatakan sudah tidak berlaku, karena sudah ada penelitian atau penemuan terbaru; dan penelitian dan penemuan yang tercantum pada literatur terbaru telah meniadakan/meralat konsep yang lama (Suranti dkk., 2017). Pada buku A konsep nomor 5 menyatakan “*ordo Stauromedusae diklasifikasikan ke dalam kelas Scyphozoa*”. Konsep tersebut sudah tidak layak digunakan karena menurut literatur ilmiah ada konsep baru yang menyatakan bahwa Stauromedusae tidak lagi diklasifikasikan ke dalam kelas Scyphozoa, tetapi menjadi kelas tersendiri yaitu kelas Staurozoa (Miller & Harley, 2016).

d. Undergeneralizations

Undergeneralizations memiliki ciri ketika konsep yang dinyatakan hanya menunjuk pada sebagian objek atau permasalahan; konsep yang dinyatakan dalam unit penelitian mengeluarkan sebagian isi dari konsep yang benar; dan pernyataan yang dinyatakan hanya bisa dipakai untuk merumuskan sebagian konsep atau permasalahan (Suranti dkk., 2017). Pada buku C konsep nomor 6 menyatakan “*Platyhelminthes dapat mengeluarkan faringnya melalui mulut untuk mengisap makanan*”. Konsep tersebut hanya dapat digunakan untuk merumuskan

sebagian konsep, karena literatur ilmiah menyatakan bahwa variasi faring yang dapat menonjol keluar mulut saat makan terdapat pada kelas Turbellaria, sehingga variasi faring tersebut tidak terdapat pada semua anggota filum Platyhelminthes (Hickman, Keen, Eisenhour, Larson, & I'Anson, 2017).

e. Oversimplifications

Oversimplifications memiliki ciri berupa konsep yang kurang lengkap karena sebagian pernyataan dari ahli atau literatur tidak disebutkan; dan keutuhan isi konsep yang benar tidak dijelaskan sebagaimana mestinya (Suranti dkk., 2017). Pada buku B konsep nomor 1 menyatakan “*hewan (Kingdom Animalia) mampu bereproduksi secara seksual*”. Konsep tersebut tidak disampaikan secara utuh, karena menurut literatur ilmiah selain mampu bereproduksi secara seksual, hewan juga mampu bereproduksi secara aseksual (Hickman dkk., 2017).

Adanya miskonsepsi materi Kingdom Animalia dalam buku-buku teks yang digunakan oleh peserta didik menunjukkan bahwa buku teks mungkin berkontribusi terhadap miskonsepsi peserta didik yang ditemukan oleh Khairunnisa pada penelitiannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Tekkaya yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik adalah buku teks yang banyak memuat kesalahan dan informasi yang tidak tepat (Tekkaya, 2002). Dengan demikian, buku teks dapat dianggap sebagai salah satu faktor penyebab miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik.

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan informasi yang diterima (Astiti dkk., 2023). Jika sumber belajar seperti buku teks mengandung miskonsepsi, maka informasi yang keliru tersebut dapat diserap oleh peserta didik dan membentuk pemahaman yang salah. Meskipun persentase miskonsepsi dalam buku teks mungkin tidak terlalu besar, keberadaannya tetap berpotensi berkontribusi terhadap miskonsepsi peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa miskonsepsi dalam buku teks dapat berdampak negatif terhadap pemahaman peserta didik, menghambat penerimaan pengetahuan baru, dan dapat menghalangi keberhasilan belajar peserta didik (Mulia & Zulyusri, 2021). Selain itu, buku teks juga sering menjadi sumber belajar utama bagi peserta didik (Mahmood, 2011). Dengan demikian, adanya miskonsepsi dalam buku teks dapat memperkuat kesalahan konseptual yang sulit diperbaiki dan menghambat pencapaian tujuan kurikulum.

Perbandingan ketiga buku dilakukan untuk mencari buku yang terbaik dari buku-buku yang baik. Banyak aspek-aspek yang dapat diamati, namun dalam penelitian ini memilih aspek ketepatan konsep buku karena dianggap paling mendasar untuk dapat tersampainya suatu materi yang tidak miskonsepsi. Dalam menguji aspek ketepatan konsep buku, peneliti menggunakan sumber pustaka yang mengacu pada literatur ilmiah terkini, berupa artikel jurnal dan buku standar yang telah teruji kredibilitasnya, sehingga menawarkan landasan teoritis yang kuat dan mendalam. Sedangkan, buku teks menggunakan sumber pustaka yang mengacu pada buku standar dan buku teks lain, sehingga lebih bersifat praktis dan dirancang untuk kebutuhan pembelajaran siswa, di mana penyajiannya lebih sederhana, ringkas, dan fokus pada pemahaman konsep dasar.

Ditemukannya miskonsepsi mengindikasikan bahwa beberapa informasi dalam buku teks tidak sepenuhnya konsisten dengan sumber ilmiah, khususnya dalam penyajian konsep-konsep yang berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Hal ini menunjukkan pentingnya penyelarasan antara sumber ilmiah dan materi pembelajaran agar buku teks dapat menjadi rujukan yang lebih valid dan akurat dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya pemahaman konsep peserta didik.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa materi Kingdom Animalia pada buku teks biologi SMA kelas X yang diteliti mengandung konsep yang mengalami miskonsepsi. Besarnya persentase miskonsepsi pada buku teks A, B, dan C berturut-turut yaitu 10,81%, 12,42%, dan 12,1%. Kategori miskonsepsi yang ditemukan pada ketiga buku teks, yaitu *misidentifications* (5,13%), *overgeneralizations* (2,83%), *obsolete concepts and terms* (1,71%), *undergeneralizations* (1,18%), dan *oversimplifications* (0,59%). Kemunculan miskonsepsi pada buku teks dapat disebabkan karena sumber pustaka yang digunakan kurang kredibel, informasi yang ditulis tidak sepenuhnya konsisten dengan sumber ilmiah, konsep yang terlalu disederhanakan, maupun sumber ilmiah yang digunakan telah usang.

Peneliti menyarankan agar guru sebaiknya lebih cermat dalam memilih buku teks, sehingga miskonsepsi yang ada bisa segera terdeteksi dan diperbaiki agar tidak menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik. Bagi penulis dan penerbit, sebaiknya lebih berhati-hati dalam

penyusunan buku teks agar tidak ditemukan lagi adanya miskonsepsi, serta dapat berkoordinasi dengan perguruan tinggi dalam menyusun buku teks agar selaras dengan sumber ilmiah terbaru. Peneliti lain yang tertarik melakukan analisis miskonsepsi pada buku teks disarankan untuk meneliti konsep lainnya dengan kurikulum terbaru.

Daftar Pustaka

- Amalia, R. N., Dianingati, R. S., & Annisaa', E. (2022). Pengaruh Jumlah Responden terhadap Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 9–15. doi: 10.14710/genres.v2i1.12271
- Anisa, N., Juhandi, A., & Ratnasari, J. (2021). Misconception Analysis Using the Four-Tier Test Through Tree Thinking on the Concept of Animalia Classification. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 9(2), 104–110.
- Astiti, K. A., Yanti, B. A. S., Suryaningsih, N. M. A., Poerwati, S. C. E., Zahara, L., & Wijaya, I. K. W. B. (2023). *Teori Psikologi Konstruktivisme*. Bali: Nilacakra.
- Astuti, I. A. D., Bhakti, Y. B., & Prasetya, R. (2021). Four Tier-Magnetic Diagnostic Test (4T-MDT): Instrumen Evaluasi Medan Magnet Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 5(2), 110–115. doi: 10.30599/jipfri.v5i2.1205
- Brusca, R. C., Moore, W., & Shuster, S. M. (2016). *Invertebrates*. Massachusetts, United States: Sinauer Associates.
- Dwijayanti, A., Umniyatie, S., & Rakhmawati, A. (2016). Analisis Miskonsepsi Archaeobacteria dan Eubacteria dalam Buku Biologi SMA Kelas X di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(8), 32–42.
- Hickman, C. P., Keen, S. L., Eisenhour, D. J., Larson, A., & I'Anson, H. (2017). *Integrated Principles of Zoology* (7 ed.). New York, United States: McGraw-Hill Education.
- Izza, R. I., Nurhamidah, & Elvinawati. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan Cri (Certainty Of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *ALOTROP: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(1), 55–63.
- Jayanti, D. N. D., & Susantini, E. (2021). Profil Miskonsepsi Peserta Didik SMA pada Materi Kingdom Animalia Menggunakan Four-Tier Multiple Choice Diagnostic Test. *Jurnal BioEdu*, 10(3), 479–489. doi: 10.26740/bioedu.v10n3
- Khairunnisa, S., Noor, M. F., & Susanti, B. H. (2021). Identification of Students' Misconception on Animal Kingdom Concept Using 4TMC. *CGANT e-Proceeding*. Dipresentasikan pada The Fifth ICCGANT 2021, Jember. Jember: Universitas Jember.
- Kotpal, R. L. (2010). *Modern Text Book of Zoology: Vertebrates*. New Delhi, India: Rastogi Publications.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. (t.t.).
- Lestariyanti, E., & Listyono. (2024). Analisis Capaian Pembelajaran pada Mata Pelajaran Biologi Fase E dan Fase F Kurikulum Merdeka. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 5(3), 384–394. doi: 10.55241/spibio.v5i3.390

- Mahmood, K. (2011). Conformity to Quality Characteristics of Textbooks: The Illusion of Textbook Evaluation in Pakistan. *Journal of Research and Reflections in Education*, 5(2), 170–190.
- Majid, A. (2017). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Makassar: Aksara Timur.
- Matsun, Saputri, D. F., & Triyanta. (2016). Analisis Miskonsepsi dan Tingkat Keterbacaan Buku Ajar Fisika SMA Kelas XII pada Materi Listrik Statis. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 5(2), 227–236.
- Miller, S. A., & Harley, J. P. (2016). *Zoology*. New York, United States: McGraw-Hill Education.
- Mulia, N., & Zulyusri. (2021). Meta-Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMA. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(1), 102–111. doi: 10.22437/bio.v7i01.12220
- Mustaqimah, N., Dama, L., Usman, N. F., Akbar, M. N., & Nurrijal. (2023). Pengembangan Media Flashcard dengan Panduan Belajar Sambil Bermain Menggunakan Microsite untuk Pembelajaran Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Khazanah Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, 17(1), 376–384. doi: 10.30595/jkp.v17i1.17159
- Nugroho, F. A. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Sistem Pencernaan Manusia pada Buku Teks Biologi SMA Kurikulum 2013 di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(5), 13–22.
- Saksono, H., Khoiri, A., Surani, D., Rando, A. R., Setiawati, N. A., Umalihayati, ... Aryuni, M. (2023). *Teori Belajar dalam Pembelajaran*. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Septiani, S., Leda, J., Saptadi, N. T. S., Nugraha, T., Mardhiyana, D., Romadhon, K., ... Malahati, F. (2024). *Pengembangan Kurikulum: Teori, Model, dan Praktik*. Banten: Sada Kurnia Pustaka.
- Storer, T. I., & Usinger, R. L. (2011). *Dasar-Dasar Zoologi*. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara Publisher.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Suranti, T., Suratsih, & Henuhili, V. (2017). Miskonsepsi Materi Genetika dalam Buku Biologi SMA Kelas XII yang Ditulis Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(2), 47–64.
- Tekkaya, C. (2002). Misconceptions as Barrier to Understanding Biology. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 259–266.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (t.t.).