



PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS XI PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN

Fadilla Dwi Putri¹, Rina Widiana^{2*}, dan Annika Maizeli³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FST, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

*E-Mail : rinaroesdi68@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7593>

Submit: 12-04-2023; Revised: 06-05-2023; Accepted: 17-05-2023; Published: 30-06-2023

ABSTRAK: Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Pemahaman konsep ini terlihat dari nilai ulangan siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pilihan ganda beralasan dengan analisis soal menggunakan aplikasi simpel PAS. Berdasarkan analisis data, dapat diperoleh pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan adalah sedang (66,6%) dengan kategori paham 3,7%, miskonsepsi 62,5%, dan tidak paham 33,7%.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Pilihan Ganda Beralasan.

ABSTRACT: This research was motivated by students' low conceptual understanding of the structure and function of animal tissues. Understanding of this concept can be seen from students' test scores on the structure and function of animal tissues. The purpose of this study was to determine students' conceptual understanding of the structure and function of animal tissues. This type of research is a qualitative descriptive research. The instrument used in this study was a reasoned multiple choice test with item analysis using the simple PAS application. Based on data analysis, it was possible to obtain students' conceptual understanding of the material structure and function of moderate animal tissue (66.6%) with categories of understanding 3.7%, 62.5% wrong concepts, and 33.7% not understanding.

Keywords: Concept Understanding, Reasoned Multiple Choice.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi di kelas antara pendidik dengan peserta didik. Prosesnya yaitu penyampaian pesan dari pendidik melalui media tertentu ke peserta didik. Pesan yang disampaikan pendidik ke peserta didik yaitu materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum. Menurut Pane & Dasopang (2017), bahwa proses pembelajaran ditandai dengan adanya interaksi edukatif yang terjadi yaitu interaksi yang sadar akan tujuan. Interaksi ini berakar dari pihak pendidik (guru) dan kegiatan belajar secara pedagogis pada diri peserta didik, berproses secara sistematis melalui tahap: 1) rancangan; 2) pelaksanaan; dan 3) evaluasi. Peserta didik memiliki kemampuan akademik dan pemahaman materi yang berbeda-beda. Kemampuan akademik inilah yang akan menjadi salah satu faktor penting yang dapat





mempengaruhi pemahaman terhadap suatu konsep sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran, tak terkecuali pada mata pelajaran biologi.

Biologi merupakan sarana untuk menambah pengetahuan, keterampilan sikap, dan tanggung jawab lingkungan. Biologi adalah tentang bagaimana menemukan dan memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis, sehingga mata pelajaran biologi melampaui penguasaan materi untuk mencakup pemahaman konsep-konsep yang berguna untuk pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa.

Pemahaman konsep sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, dengan memahami konsep siswa akan lebih mudah mempelajari materi yang diterima. Selain itu, siswa juga akan lebih mudah untuk menerima konsep baru. Dalam memahami konsep bukan hanya dengan menghafal, namun dengan mempelajari contoh-contoh konkret, sehingga siswa mampu mendefinisikan sendiri suatu informasi (Kholidah & Sujadi, 2018). Pemahaman konsep penting untuk mengintegrasikan alam dan teknologi dalam kehidupan nyata di masyarakat. Tanpa adanya pemahaman yang baik, maka siswa tentu akan kesulitan mengingat informasi dan akan berakibat pada hasil belajar yang kurang optimal dan menurunnya daya saing siswa untuk menghadapi kemajuan zaman.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan dengan guru biologi Ibu Fera Elza Asmi, S.Si., di SMA Negeri 3 Pariaman, bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Materi yang dianggap sulit oleh peserta didik yaitu peserta didik sulit membedakan macam-macam jaringan hewan karena memiliki banyak bagian serta struktur dari masing-masing jaringan hewan. Serta letak masing-masing bagian jaringan hewan yang terdapat di dalam tubuh manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di SMA Negeri 3 Pariaman.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari tahun 2023 di SMA Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Hal yang digambarkan atau dideskripsikan dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep biologi siswa pada struktur dan fungsi jaringan hewan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda beralasan yang diberikan melalui tes tertulis dengan 5 *option* pilihan jawaban. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi simpel PAS, untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa. Program simpel PAS yaitu sebuah program aplikasi untuk membantu melakukan analisis soal yang mudah digunakan dan sederhana. Simpel PAS adalah aplikasi analisis soal pilihan ganda dan soal uraian yang sederhana dan lengkap dengan sekali *input* dengan hasil *output* langsung daftar nilai, daya serap dan ketuntasan tiap tujuan pembelajaran, analisis butir soal, analisis validitas soal, dan analisis reliabilitas.





HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Kategori Pemahaman Konsep

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas XI IPA 5 pada semester genap 2022/2023 di SMA Negeri 3 Pariaman, bahwa pemahaman konsep dapat dikategorikan menjadi paham, miskonsepsi, dan tidak paham. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dari tiap butir soal, ada sebanyak 40 soal yang memperoleh persentase paham, miskonsepsi, dan tidak paham, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

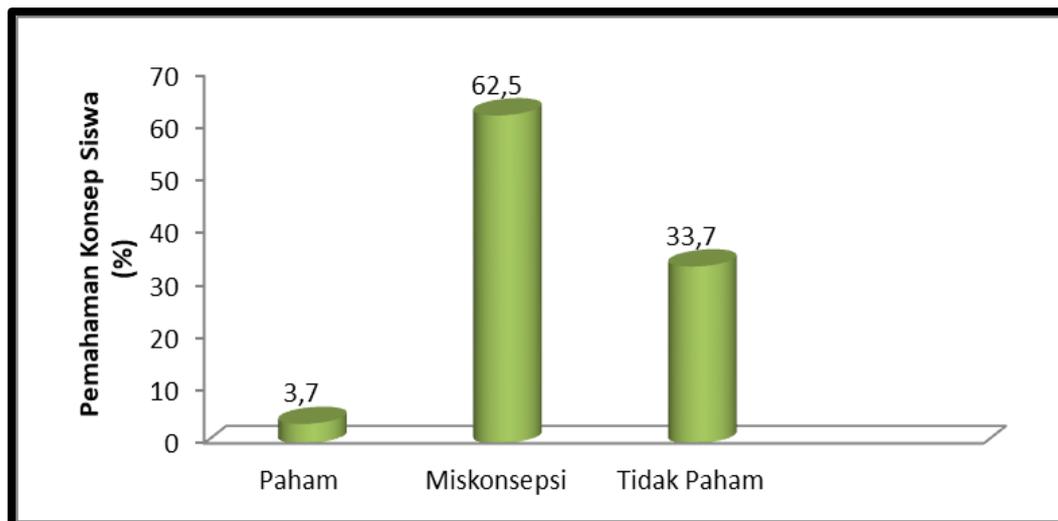
Tabel 1. Hasil Identifikasi Tiap Butir Soal.

No.	Jumlah Jawaban DA Persentase Jawaban Berdasarkan Tingkat Pemahaman					
	Paham		Miskonsepsi		Tidak Paham	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	4	11.7	15	44.1	15	44.1
2	17	50	17	50	0	0
3	0	0	32	94.1	2	5.8
4	7	20.5	23	67.6	4	11.7
5	0	0	1	2.9	33	97
6	0	0	15	44.1	19	55.8
7	0	0	11	32.3	23	67.6
8	4	11.7	30	88.2	0	0
9	0	0	31	91.1	3	8.8
10	0	0	4	11.7	30	88.2
11	1	2.9	9	26.4	24	72.7
12	1	2.9	23	67.6	10	29.4
13	0	0	0	0	34	100
14	2	5.8	27	79.4	5	14.7
15	0	0	0	0	34	100
16	2	5.8	27	79.4	5	14.7
17	0	0	27	79.4	7	20.5
18	0	0	16	47	18	52.9
19	3	8.8	16	47	15	44.1
20	0	0	30	88.2	4	11.7
21	2	5.8	31	91.1	1	2.9
22	0	0	26	76.4	8	23.5
23	0	0	32	94.1	2	5.8
24	0	0	30	88.2	4	11.7
25	0	0	29	85.2	5	14.7
26	0	0	29	85.2	5	14.7
27	0	0	1	2.9	33	97
28	0	0	33	97	1	2.9
29	1	2.9	31	91.1	2	5.8
30	0	0	2	5.8	32	94.1
31	0	0	32	94.1	2	5.8
32	0	0	22	64.7	12	35.2
33	1	2.9	18	52.9	15	44.1
34	0	0	2	5.8	32	94.1
35	0	0	31	91.1	3	8.8
36	2	5.8	31	91.1	1	2.9
36	2	5.8	31	91.1	1	2.9
37	1	2.9	33	97	0	0



No.	Jumlah Jawaban DA Paham		Miskonsepsi		Tidak Paham	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
38	0	0	28	82.3	6	17.6
39	0	0	34	100	0	0
40	1	2.9	22	64.7	11	32.3
Σ	51		850		459	
%	3.7		62.5		33.7	

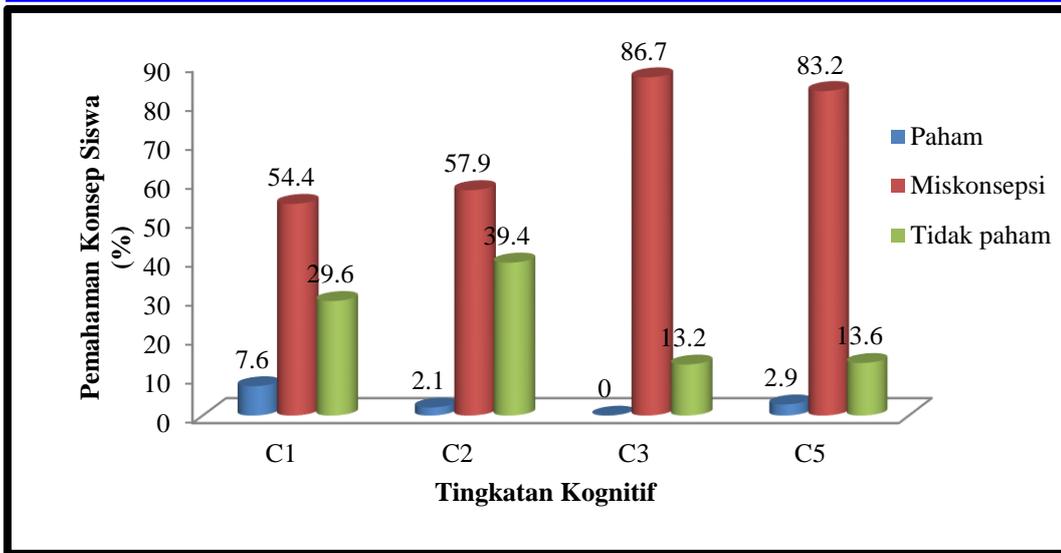
Berdasarkan isi Tabel 1, diperoleh bahwa tingkat miskonsepsi siswa sangat tinggi, artinya konsep-konsep yang selama ini yang telah dipelajari kurang benar dan tidak tepat. Siswa mengalami miskonsepsi baik secara konsep maupun keyakinan untuk meyakini sebuah konsep yang salah. Persentase pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan adalah sedang (66,6%), dengan kategori paham (3,7%), miskonsepsi (62,5 %), dan tidak paham (33,7%). Hasil data pada Tabel 1 digambarkan dalam bentuk grafik untuk dapat dijadikan bantuan mengenai perbedaan tingkat pemahaman konsep siswa, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Pemahaman Siswa Berdasarkan Kategori Pemahaman.

Hasil Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Tingkat Kognitif

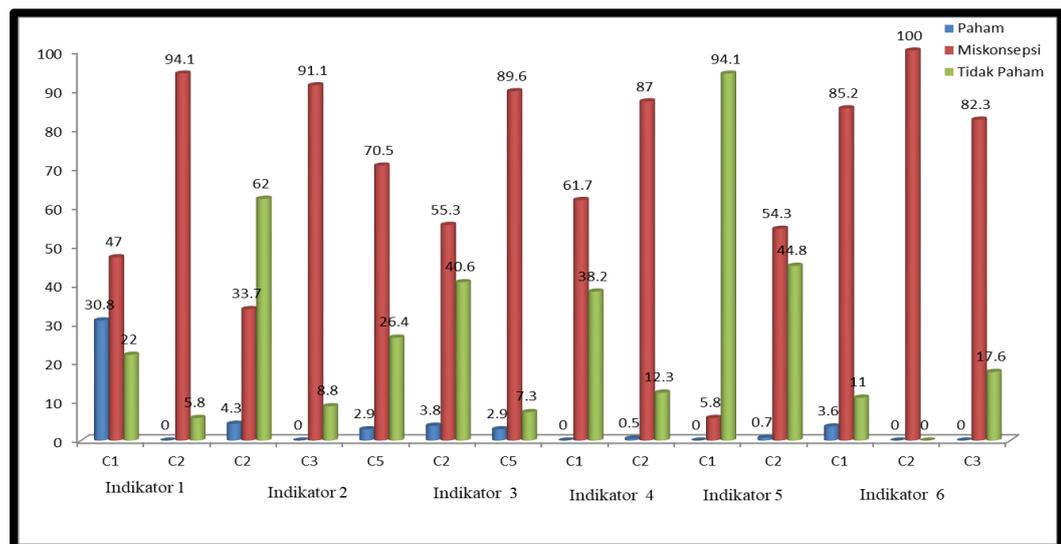
Dari enam Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang diuraikan menjadi 22 indikator soal dengan tingkatan soal berkisar dari C1 sampai C5. Dimana pada tingkatan kognitif C1 diperoleh siswa yang paham 7,6%, miskonsepsi 54,5%, dan tidak paham 29,6%. C2 diperoleh siswa yang paham 2,1%, miskonsepsi 57,9%, dan tidak paham 39,4%. C3 diperoleh siswa yang paham 0%, miskonsepsi 86,7%, dan tidak paham 13,2%. C5 diperoleh siswa yang paham 2,9%, miskonsepsi 83,2%, dan tidak paham 13,6%. Dapat dilihat pada Gambar 2 grafik pemahaman konsep siswa berdasarkan tingkat kognitif.



Gambar 2. Persentase Pemahaman terhadap Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Berdasarkan Tingkat Kognitif.

Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi didapatkan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi. Dapat dilihat miskonsepsi tertinggi terdapat pada indikator 6 pada sub materi organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia yaitu 100%, sedangkan pada kategori tidak paham tertinggi terdapat pada indikator 5 pada sub materi jaringan saraf beserta fungsinya yaitu 94,1%. Pada kategori paham tertinggi terdapat pada indikator 1 pada sub materi macam-macam jaringan dasar penyusun tubuh hewan yaitu 30,8 %.



Gambar 3. Persentase Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan.



Keterangan:

1. Indikator Pencapaian Kompetensi 1 : Macam-Macam Jaringan Hewan;
2. Indikator Pencapaian Kompetensi 2 : Jaringan Epitel Beserta Fungsinya;
3. Indikator Pencapaian Kompetensi 3 : Jaringan Ikat Beserta fungsinya;
4. Indikator Pencapaian Kompetensi 4 : Jaringan Otot Beserta Fungsinya;
5. Indikator Pencapaian Kompetensi 5 : Jaringan Saraf Beserta Fungsinya; dan
6. Indikator Pencapaian Kompetensi 6 : Organ-organ Penyusun Sistem Organ pada Tubuh Hewan.

Pembahasan

Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Kategori Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep siswa di SMA Negeri 3 Pariaman pada materi struktur dan fungsi hewan masih rendah, dilihat dari perolehan persentase siswa dengan kategori paham lebih rendah dibandingkan kategori tidak paham dan miskonsepsi. Berikut ini analisis pemahaman konsep siswa berdasarkan tiga kategori pemahaman konsep siswa:

1) Kategori Paham

Pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan tergolong rendah dilihat dari kategori pemahaman konsep. Rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang belum memahami/menguasai materi yang telah dijelaskan. Hal ini dapat dilihat pada soal nomor 8 (macam-macam jaringan epitel), dimana hanya sedikit siswa yang bisa menjawab pilihan *option* pilihan serta memberikan alasan sesuai dengan pendapat ahli, walaupun menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti proses pembelajaran siswa yang masih terpusat pada guru, sehingga siswa tidak bisa mengkonstruksi pengetahuannya, siswa hanya menerima saja materi yang telah disampaikan oleh guru. Literasi siswa pada materi yang dipelajari masih kurang, sehingga berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi, siswa yang tidak bisa menghubungkan konsep yang telah dipelajarinya dengan konsep lain yang saling berkaitan serta tidak mengulang kembali materi yang telah dipelajari sehingga pada saat dilakukannya evaluasi siswa tidak dapat memberikan jawaban sesuai dengan pendapat ahli.

Menurut Samaduri (2022), beberapa siswa mampu memahami konsep, akan tetapi pemahaman siswa terhadap materi masih belum maksimal. Sebagian siswa menganggap materi yang dipelajari sulit sehingga susah untuk dipahami, tetapi sebagian siswa dapat memahami materi dengan baik. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya membaca materi yang dipelajari, kurang memperhatikan guru saat memberikan penjelasan, cara guru menjelaskan, dan tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda.

2) Kategori Miskonsepsi

Miskonsepsi yang dialami siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan tergolong sangat tinggi yaitu 62,5% dilihat dari kategori pemahaman konsep. Siswa mengalami kesalahan konsep disebabkan oleh siswa itu sendiri dapat dilihat pada soal nomor 3 (macam-macam jaringan dasar pada hewan) dimana siswa yang tergolong miskonsepsi menjawab *option* benar namun alasan yang diberikan tidak sesuai dengan sumber buku/teori yang ada pada buku, tetapi siswa merasa yakin dengan jawaban yang diberikannya, dan mengulangi jawaban





option yang dipilihnya. Ketidaktepatan dalam memahami suatu konsep, baik dari pembelajaran di sekolah selama proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh informasi mengenai materi struktur dan fungsi jaringan hewan hanya dari buku yang dipinjam di perpustakaan dan tidak sepenuhnya memperoleh dari sumber lain. Bukan berarti buku yang digunakan siswa tidak terdapat miskonsepsi, namun kurangnya informasi yang diterima oleh siswa dapat menimbulkan miskonsepsi. Menurut Izza *et al.* (2021), sumber buku yang digunakan siswa adalah buku yang tersedia di perpustakaan sebagai pedoman dan pegangan bagi siswa selain catatan yang diberikan guru, perolehan konsep yang tidak lengkap atau terpotong akan menyebabkan siswa tidak bisa memahami hubungan antar konsep yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi dari buku pegangan yang digunakan siswa untuk belajar.

Miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh guru, dimana pada proses pembelajaran guru menggunakan media *power point*. Siswa sulit memahami materi yang telah dijelaskan, karena dalam menjelaskan materi menggunakan *power point* guru hanya terpaku pada materi yang ada di *power point* serta gambar yang disajikan pada *power point* kurang jelas, sehingga siswa tidak bisa memahami gambar yang terdapat pada *power point* yang bentuknya berbeda dengan yang ada pada buku sumber. Guru lebih banyak bercerita dalam menjelaskan materi, sedangkan siswa hanya mendengarkan materi yang dijelaskan. Pada proses pembelajaran siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, tetapi tidak adanya penegasan ulang mengenai materi yang telah disampaikan oleh siswa. Di akhir pembelajaran guru memberikan kuis kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari, tetapi tidak adanya pembahasan mengenai jawaban yang dijawab oleh siswa sehingga siswa merasa jawaban konsep yang diberikannya sudah benar. Menurut Khairaty *et al.* (2018), penyebab siswa miskonsepsi yaitu cara mengajar guru menggunakan metode ceramah dan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru lebih dominan bercerita dan menjelaskan materi, sedangkan siswa mencatat apa yang dijelaskan oleh guru, padahal peranan guru harusnya lebih banyak memberikan stimulus dan membimbing kegiatan siswa agar dapat secara aktif dalam proses pembelajaran. Tidak adanya konfirmasi dari guru mengenai penjelasan yang disampaikan siswa pada saat presentasi kelompok menyebabkan siswa yakin dengan pemahaman yang diperolehnya, hal ini dapat menyebabkan siswa miskonsepsi karena siswa tidak mendapatkan pembenaran apabila konsep yang mereka pahami keliru.

3) Kategori Tidak Paham

Siswa yang tidak paham terhadap konsep pada materi struktur dan fungsi jaringan juga tergolong tinggi yaitu 33,7% dilihat dari kategori pemahaman konsep. Siswa yang tidak memahami konsep tidak memberikan alasan sesuai dengan teori yang telah dipelajarinya, dapat dilihat pada alasan dan jawaban yang dipilih siswa salah serta tidak menyertakan alasan pada jawabannya. Hal ini terjadi karena siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan pada saat pembelajaran berlangsung, siswa tidak dapat menyajikan





sebuah konsep dalam bentuk representasi pada materi yang telah dipelajari. Banyaknya siswa yang tidak memahami konsep dapat dilihat pada soal nomor 15 (struktur jaringan ikat), dimana banyak dari siswa yang salah pada soal ini, dilihat dari pilihan *option* yang dipilih serta tidak membuat alasan atau memberikan alasan yang salah yang tidak sesuai dengan pendapat para ahli. Ini dapat disebabkan karena siswa tidak mengulang kembali materi yang telah dipelajarinya serta rasa ingin tahu siswa mengenai materi juga kurang, sumber informasi yang didapatkan oleh siswa mengenai materi hanya dari buku dan guru.

Siswa menganggap materi struktur jaringan dasar penyusun tubuh hewan disertai gambar sulit, dikarenakan siswa tidak bisa membedakan bentuk dari struktur masing-masing jaringan, sehingga pada saat memberikan jawaban siswa tidak bisa menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajarinya. Siswa beranggapan fungsi dan ciri-ciri masing-masing jaringan dasar sama, pada saat dilakukan evaluasi, siswa salah dalam menjawab pertanyaan dan alasan yang diberikan juga salah atau tidak sesuai dengan teori para ahli. Menurut Anggani *et al.* (2016), kesulitan siswa pada proses pembelajaran dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam diri siswa (*internal*) maupun di luar diri siswa (*eksternal*). Faktor *internal* dapat berupa kemampuan siswa, motivasi, dan minat. Faktor *eksternal* yang menyebabkan sulit belajar maupun memahami konsep yaitu: 1) materi; 2) guru; 3) keluarga; 4) masyarakat; dan 5) sekolah.

Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Tingkat Kognitif

Pemahaman konsep siswa berdasarkan tingkat kognitifnya masih rendah yaitu 7,6%, dimana rata-rata kategori paham dan tidak paham lebih rendah dibandingkan dengan kategori miskonsepsi. Miskonsepsi tertinggi terdapat pada tingkatan kognitif C2, dapat dilihat pada soal nomor 39 (menjelaskan fungsi organ di dalam tubuh) dimana seluruh siswa mengalami miskonsepsi, hal ini terjadi karena siswa hanya memilih salah satu *option* pilihan dengan benar, namun alasan yang diberikan siswa salah atau tidak sesuai dengan pendapat para ahli. Hal ini disebabkan oleh siswa yang kurang memahami materi yang dipelajari, siswa beranggapan fungsi jaringan hewan sulit dipahami sehingga siswa tidak bisa menyertakan alasan pada *option* yang telah dipilihnya. Pada tahap memahami siswa dapat menjelaskan kembali dan mengintruksi pengetahuan yang telah mereka pelajari baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Menurut Yohanes & Satriyono (2018), siswa dituntut untuk bisa memahami materi atau informasi yang telah dipelajari atau yang telah disampaikan guru. Pada tahap ini siswa sudah mampu memahami dan mencerna makna dari materi atau informasi yang telah dipelajari sebelumnya.

Pada tingkatan soal C3 sebanyak 86,7% siswa mengalami miskonsepsi, hal ini terlihat pada soal nomor 9 (menjelaskan macam-macam jaringan epitel), hampir semua siswa miskonsepsi yang disebabkan oleh siswa yang salah dalam memberikan alasan meskipun pilihan *option* benar akan tetapi alasan yang diberikan siswa tidak sesuai dengan pendapat ahli, mengulangi jawaban pilihan maupun soal. Dimana pada sub materi menjelaskan macam-macam jaringan epitel siswa dituntut untuk bisa membedakan macam jaringan dasar berdasarkan gambar yang telah diberikan. Akan tetapi siswa banyak yang sulit membedakan jaringan





epitel dari gambar sehingga terjadinya kesalahan konsep dalam memberikan alasan sesuai dengan para ahli. Siswa tidak bisa menginstruksi dan menjelaskan kembali ide atau gagasan yang telah dipelajari sebelumnya. Menurut Chairan *et al.* (2021), siswa dituntut harus mampu memahami intruksi dan menegaskan pengertian ide atau konsep yang telah diajarkan dengan baik dalam bentuk lisan, tertulis maupun diagram/grafik. Pada tahap memahami inilah tahap pokok siswa yang seharusnya lebih mudah dibandingkan tahap lainnya.

Pada tingkatan soal C5 siswa juga mengalami miskonsepsi karena siswa belum bisa mengevaluasi soal yang disajikan dengan materi yang telah dipelajari, dapat dilihat pada soal nomor 20 dan 21 (menjelaskan jaringan ikat yang terdapat pada tubuh hewan) siswa banyak yang mengalami miskonsepsi. Hal ini terjadi karena siswa tidak bisa menjabarkan mengenai jaringan ikat yang terdapat pada tubuh hewan, serta siswa tidak bisa mengkombinasikan konsep yang telah dipelajari sebelumnya pada saat memberikan alasan pada jawaban soal. Menurut Kurniawan (2015), tingkatan kognitif C5 menuntut siswa untuk dapat menilai keadaan, situasi, konsep, maupun pernyataan yang didasarkan pada kriteria tertentu. Pada tahap ini siswa dapat mengkombinasikan beberapa permasalahan menjadi suatu rangkaian utuh sehingga terbukti bahwa pesan yang didapat memiliki keterkaitan antara satu pesan dengan pesan yang lainnya.

Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Pada pemahaman konsep berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan, dimana hampir seluruh siswa mengalami miskonsepsi yaitu 94,1% pada indikator. Hal ini disebabkan oleh siswa yang tidak mampu memahami konsep secara keseluruhan. Tingginya miskonsepsi menyebabkan siswa yang sulit memahami mengenai struktur jaringan sehingga pada saat memberikan jawaban siswa tidak bisa memberikan jawaban sesuai dengan konsep materi. Dapat dilihat pada indikator 6 (menjelaskan organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh hewan) dimana miskonsepsi pada indikator ini sangat tinggi, ini dapat terjadi karena siswa tidak menguasai materi atau hanya menghafal saat akan melakukan ulangan, sehingga konsep yang dipelajari tidak dapat dinyatakan ulang pada saat dilakukannya ulangan harian. Hal ini terlihat pada saat dilakukan evaluasi pembelajaran siswa hanya membaca materi yang mudah untuk dibaca bukan memahami konsep pada materi yang dipelajari sebelumnya. Menurut Mukhlisa (2021), peserta didik miskonsepsinya tidak mengalami perubahan merupakan siswa yang sama, sehingga faktor penyebab miskonsepsi yang dialami peserta didik adalah kemampuan peserta didik itu sendiri. Faktor lain yang menyebabkan siswa miskonsepsi yaitu strategi belajar dengan cara menghafal merupakan cara giat siswa belajar waktu ujian saja dan membaca materi yang mudah dihafal saja. Menurut Chairan (2021), faktor penyebab miskonsepsi yang berasal dari peserta didik disebabkan oleh proses asimilasi konsep peserta didik yang tidak berhasil.

Pada kategori tidak paham konsep siswa sebanyak 94,1%, dapat dilihat pada indikator 5 (menjelaskan jaringan saraf beserta fungsinya) dimana siswa tidak mampu memberikan jawaban sesuai dengan teori yang telah dipelajari dan





juga tidak memberikan jawaban yang relevan dengan materi yang telah diberikan. Siswa tidak dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi pada materi yang telah dipelajari. Pada indikator ini siswa sulit untuk memahami dan membedakan fungsi dan struktur dari jaringan saraf, sehingga siswa tidak dapat menjabarkan kembali alasan sesuai dengan pendapat para ahli, kebanyakan siswa hanya mengulangi pilihan *option* yang dipilih pada jawaban alasan. Menurut Samaduri (2022), faktor yang menyebabkan siswa tidak memahami konsep yaitu kurangnya membaca materi pelajaran, kurang memperhatikan guru saat menjelaskan materi, cara guru menjelaskan materi, dan tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa kelas XI IPA 5 di SMA Negeri 3 Pariaman terhadap materi struktur dan fungsi jaringan hewan adalah sedang (66,6%), dengan kategori 3,7% paham, 62,5% miskonsepsi, dan 33,7% tidak paham.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan yaitu sebaiknya guru bidang studi memberikan penjelasan dan penekanan pada bagian sub konsep yang kurang dikuasai atau dianggap sulit oleh siswa, sehingga tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Sebaiknya pada proses pembelajaran diberikan sumber informasi yang banyak mengenai materi yang akan dipelajari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmatnya penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Terima kasih pula penulis ucapkan kepada kedua pembimbing, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Sumatera Barat, serta Rektor Universitas PGRI Sumatera Barat.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggani, A.D., Paidi, dan Triharjana. (2016). Identifikasi Kesulitan Belajar Struktur Fungsi Jaringan Hewan pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Muntilan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(4), 39-50.
- Chairan, K.A., Danial, M., dan Pratiwi, D.E. (2021). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 7 Makassar Menggunakan Instrumen *Test Diagnostik Two Tier* (Studi pada Materi Pokok Asam-Basa). *ChemEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*, 2(2), 55-67.
- Izza, R.I., Nurhamidah, dan 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.





- Khairaty, N.I., Taiyeb, A.M., dan Hartati. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah dengan Menggunakan *Three-Tier Test* di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 6(1), 7-13.
- Kholidah, I.R., dan Sujadi, A.A. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 4(3), 428-431.
- Kurniawan, D.D. (2015). Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Matematika Berdasarkan Teori Respon Butir. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 123-132). Surakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi pada Peserta Didik. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4(2), 66-76.
- Pane, A., dan Dasopang, M.D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 333-351.
- Samaduri, A. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Siswa yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(1), 109-120.
- Yohanes, F., dan Sutriyono. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga bagi Siswa Kelas VIII. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 2(1), 23-35.