

Tingkat Pemahaman Konsep Siswa dengan Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Negeri 3 Sungai Penuh

Nabila Putri Isyara¹, Annika Maizeli², Liza Yulia Sari³

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

Email : nabilaptriisyra@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa pada materi Keanekaragaman Hayati yang terlihat dari hasil ulangan harian siswa pada materi Keanekaragaman Hayati pada tahun pelajaran 2020/2021 dan 2021/2022 dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78. Untuk menganalisis tingkat pemahaman konsep siswa, peneliti menggunakan tes pilihan ganda beralasan, karena jika hanya pilihan ganda biasa tidak dapat menggambarkan tingkat pemahaman konsep siswa tersebut. Tujuan penelitian ini menganalisis tingkat pemahaman konsep siswa dengan jenis penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023. Teknik pengambilan sampel ini adalah total sampling dengan jumlah 91 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini berupa tes pilihan ganda beralasan dengan analisis soal menggunakan aplikasi simpel PAS. Hasil penelitian yang didapatkan menggambarkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati adalah 10,1% kategori paham, 48,7% kategori miskonsepsi dan 41,2% kategori tidak paham konsep. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan tes pilihan ganda beralasan dapat menganalisis tingkat pemahaman konsep siswa.

Kata kunci : *Tingkat Pemahaman Konsep, Tes Pilihan Ganda Beralasan*

Abstract

This research is motivated by the low level of students' understanding of concepts in Biodiversity material as seen from the results of students' daily tests on Biodiversity material in the 2020/2021 and 2021/2022 academic years under the Minimum Completeness Criteria (KKM), which is 78. To analyze the level of students' understanding of concepts, researchers using a reasoned multiple choice test, because if only ordinary multiple choice cannot describe the level of understanding of the student's concept. The purpose of this study is to analyze the level of students' understanding of concepts with this type of research is a qualitative descriptive method. The population in this study were all class X IPA students at SMA Negeri 3 Sungaipenuh, Odd Semester, Academic Year 2022/2023. This sampling technique is total sampling with a total of 91 students. The instrument used in collecting data in this study was a reasoned multiple choice test with item analysis using the simple PAS application. The research results obtained illustrate that the level of conceptual understanding of class X students on biodiversity material is 10.1% in the category of understanding, 48.7% in the category of misconceptions and 41.2% in the category of not understanding the concept. It can be concluded that the use of reasoned multiple choice tests can analyze the level of students' understanding of the concept.

Keywords: *Level of Understanding of the Concept, Reasoned Multiple Choice Tests.*

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep penting untuk mengintegrasikan alam dan teknologi dalam kehidupan nyata di masyarakat. Kurangnya pemahaman konsep akan berakibat pada hasil belajar yang kurang optimal dan menurunnya daya saing siswa untuk menghadapi kemajuan zaman (Syafi'i, 2011). Pemahaman siswa terhadap suatu konsep akan lebih memudahkan siswa memahami konsep-konsep lainnya serta mengorganisasikan sehingga diharapkan pemahaman dan hasil belajarnya semakin meningkat (Armi, 2014).

Karakteristik dari materi keanekaragaman hayati siswa menganggap materi biologi adalah materi yang sulit dipelajari karena banyak menggunakan bahasa latin, sedangkan pembelajaran hanya berpusat pada guru dan buku LKS yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa pada pembelajaran biologi. Hal ini sesuai dengan penelitian Khairaty dkk.,(2018:12) Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa yaitu kurangnya minat belajar siswa karena menganggap biologi sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak adanya konfirmasi guru terkait konsep yang dipahami siswa, proses pembelajaran yang berpusat pada guru, dan tidak adanya sumber belajar tetap sehingga guru menjadi satu-satunya sumber informasi siswa. Hasil ulangan harian tersebut Tahun pelajaran 2020/2022 dari 74 orang siswa hanya 36,48% siswa yang tuntas dan pada tahun 2021/2022 dari 109 orang siswa hanya 34,86% siswa yang tuntas

Menurut Sari dkk.,(2016) untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri sekumpulan stimulus dan objek-objeknya siswa harus memahami konsep. Kemampuan seseorang dalam menguasai ciri-ciri atau menggolongkan objek-objek maupun kejadian-kejadian disekitar maka dibutuhkan kemampuan penguasaan konsep. Pemahaman konsep adalah Kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan (Fakhrah dkk., 2017).

Tes uraian dirancang untuk mengukur hasil belajar dimana unsur-unsur yang diperlukan untuk menjawab soal dicari, diciptakan dan disusun sendiri oleh siswa. Tes ini dapat menilai berbagai jenis kemampuan, namun memerlukan waktu yang lebih lama, penskoran yang rumit dan topik yang diujikan terbatas. Sedangkan tes objektif terdiri atas beberapa bentuk, yaitu benar salah, pilihan ganda, menjodohkan dan melengkapi atau jawaban singkat. Tes pilihan ganda merupakan salah satu bentuk soal yang sangat populer dan paling sering digunakan dari semua bentuk tes objektif. Hal ini disebabkan karena tes pilihan ganda mudah penskorannya dan topik yang diujikan jauh lebih banyak dengan waktu ujian yang terbatas. Pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks dan berkenaan dengan aspek ingatan, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Husain dan Djirimu, 2014).

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis telah melakukan penelitian tentang bagaimana pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran biologi kelas X IPA di SMA Negeri Sungai Penuh

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan tingkat pemahaman konsep biologi siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Sungai Penuh pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Pemilihan lokasi penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa ketersediaan data yang diperlukan serta sesuai dengan permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X SMA Negeri 3 Sungai Penuh sebanyak 111 siswa (Dikurangi 20 siswa yang mengikuti kegiatan tingkat provinsi dan siswa izin/sakit). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu total smpling

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan memberikan soal pilihan ganda beralasan kemudian menganalisis jawaban dari siswa tersebut. Instrumen yang digunakan adalah soal pilihan ganda beralasan berjumlah 39 butir soal yang sudah divalidasi oleh dosen.

1. Menentukan skor dan kriteria pada option pilihan ganda ber alasan berdasarkan kategori pemahaman konsep dan menentukan jumlah jawaban yang benar kemudian dan menentukan kriteria interpretasi skor tes.

Skor jawaban option :

- Option benar = 1
- Option salah = 0

2. Menentukan skor berdasarkan kategori alasan jawaban :

- Alasan benar = 1
- Alasan salah = 0

3. Menentukan tingkat pemahaman konsep siswa berdasarkan kategorinya :

Tabel 1. Kategori tingkat pemahaman konsep

Option	Alasan	Kategori
Benar	Benar	Paham
Benar	Salah	Miskonsepsi
Salah	Salah	Tidak paham

4. Menghitung presentase pemahaman konsep siswa berdasarkan option benar dengan rentangan interval sebagai berikut

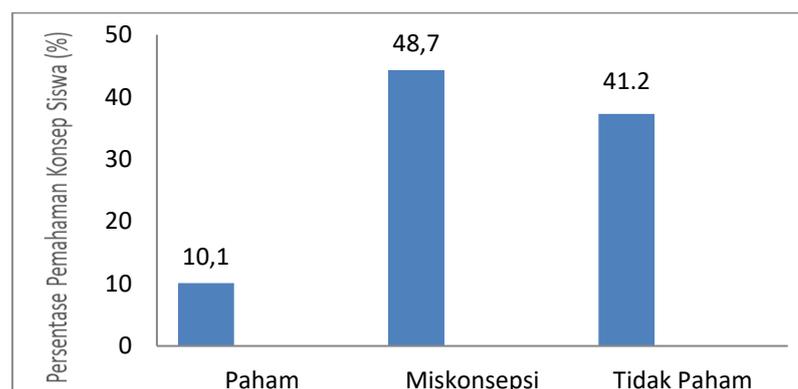
Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Tes

Interval	Kriteria
86-100	Sangat Tinggi
76-85	Tinggi
60-75	Sedang
55-59	Rendah
≤ 54	Sangat Rendah

Sumber: dimodifikasi dari (Purwanto, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas X pada semester ganjil 2022/2023 di SMA N 3 Sungai Penuh didapatkan bahwa pemahaman siswa pada materi Keanekaragaman Hayati dengan kategori paham (10,1%), miskonsepsi (48,7%), dan tidak paham (41,2%) dapat dilihat pada gambar. Hasil ini diperoleh dari tes pilihan ganda ber alasan yang telah diujikan kepada siswa dengan jumlah 43 butir soal.



Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan pada kelas X di SMA N 3 Sungai Penuh dengan materi Keanekaragaman Hayati persentase miskonsepsi tinggi dibandingkan dengan kategori paham dan tidak paham. Siswa dikatakan paham apabila jawaban sesuai dengan konsep. Salah satu nya dapat terlihat pada soal nomor 1 (Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis makhluk hidup. Keanekaragaman gen mengakibatkan variasi antar individu sejenis), rata-rata siswa memilih option yang benar dan

menjawab alasan dengan benar meskipun menggunakan bahasa sendiri. Ada beberapa factor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yaitu 1)Kesalahan konsep faktor dari siswa .Kesalahan konsep disebabkan oleh siswa itu sendiri dilihat dari lembar jawaban siswa pada bagian pilihan ganda betul tetapi pada bagian alasan banyak siswa yang menjawab tidak sesuai dengan konsep, tidak mengisi alasan, dan jawaban berupa pengulangan dari soal. Kesalahan konsep ini bisa disebabkan karena siswa tidak belajar dan tidak mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Yulianti (2017:57) mengenai miskonsepsi merujuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima oleh para ahli. Ada begitu banyak hal yang menjadi factor penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh siswa diantaranya adalah pengetahuan awal (prakonsepsi) yang dimiliki oleh siswa itu sendiri, guru, atau pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Miskonsepsi juga terjadi akibat siswa menganggap materi biologi adalah materi yang sulit dipelajari karena banyak menggunakan bahasa latin, sedangkan pembelajaran hanya berpusat pada guru dan buku LKS yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa pada pembelajaran biologi. Hal ini sesuai dengan penelitian Khairaty dkk.,(2018:12) Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa yaitu kurangnya minat belajar siswa karena menganggap biologi sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak adanya konfirmasi guru terkait konsep yang dipahami siswa, proses pembelajaran yang berpusat pada guru, dan tidak adanya sumber belajar tetap sehingga guru menjadi satu-satunya sumber informasi siswa2)Kesalahan konsep faktor dari sumber belajar. Miskonsepsi juga disebabkan oleh kurangnya penggunaan sumber belajar oleh siswa, pada kelas X SMA N 3 Sungai Penuh sumber belajar yang dipakai hanya buku LKS yang dimiliki masing masing siswa, Akibat kurangnya sumber belajar tidak jarang guru meminta siswa untuk menjadikan handphone masing masing siswa sebagai sumber belajar yang mengakibatkan banyak siswa yang menggunakan handphone tersebut untuk aktivitas diluar dari pembelajaran sehingga pada saat guru melaksanakan pembelajaran banyak siswa yang tidak memperhatikan yang bisa menyebabkan miskonsepsi materi Keanekaragaman Hayati. Hal ini sesuai dengan penelitian Zukhruf dkk.,(2016:75) Tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif mendapatkan respon yang sangat baik dengan persentase 96% yaitu sangat tertarik, karena media pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran. Disamping akan terhindar dari kekeliruan, konsepsi siswa juga akan mantap dan akan melekat lebih permanen. Kelebihan inilah yang menyebabkan penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa dan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa serta meremediasi miskonsepsi siswa. 3)Kesalahan Konsep faktor dari guru .Dalam proses pembelajaran, guru hanya sedikit menjelaskan materi karena guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas pada LKS, Kemudian ada beberapa materi yang termasuk tujuan pembelajaran tidak diajarkan oleh guru didalam proses pembelajaran sehingga ada beberapa Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran yang tidak dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Izza dkk.,(2021:61)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa kelas X SMA N 3 Sungai Penuh terhadap materi Keanekaragaman Hayati adalah paham (10,1%), miskonsepsi (48,7%), dan tidak paham (41,2%).

DAFTAR PUSTAKA

- Armi, A., & Noviyanti, A. (2014). Pemahaman konsep siswa pada materi plantae. *Jurnal Serambi Akademica*, 2(1), 23-29.
- Syafi'i, W., Suryawati, E., & Saputra, A. R. (2011). Kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa melalui model problem based learning (PBL) dalam pembelajaran biologi kelas XI IPA SMAN 2 Pekanbaru tahun ajaran 2010/2011. *Biogenesis*, 8(1), 1-7.

- Husain, S. N., & Djirimu, M. (2014). Analisis Pemahaman Konsep Biologi Menggunakan Pilihan Ganda Beralasan Dalam Materi Pokok Sel Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Dampal Selatan. The Analysis of Conceptual Understanding in Biology Subject by Using Multiple Reasoned Choice on Cell Topic. *e-JIP BIOL*, 2(3).
- Izza, R. I., Nurhamidah, N., & Elvinawati, E. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan Cri (Certainty of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Alotrop*, 5(1), 55–63
- Sari, E.F.P. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Starts With A Question. *Journal Moshrafa*. 6(1), 25-34.
- Syafi'i, W., Suryawati, E., & Saputra, A. R. (2011). Kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa melalui model problem based learning (PBL) dalam pembelajaran biologi kelas XI IPA SMAN 2 Pekanbaru tahun ajaran 2010/2011. *Biogenesis*, 8(1), 1-7.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal cakrawala pendas*, 3(2).
- Zukhruf, K. D., & Khaldun, I. (2016). Remediasi Miskonsepsi Dengan Menggunakan Media. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 04(01), 64–78.
- Husain, S. N., & Djirimu, M. (2014). Analisis Pemahaman Konsep Biologi Menggunakan Pilihan Ganda Beralasan Dalam Materi Pokok Sel Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Dampal Selatan. The Analysis of Conceptual Understanding in Biology Subject by Using Multiple Reasoned Choice on Cell Topic. *e-JIP BIOL*, 2(3).