



Pemahaman Peta Konsep dan Miskonsepsi Siswa SMA Kelas X Semester 2 pada Materi Keanekaragaman Hayati

Indah Heriyanti Kartika Sari¹, Indah Sukmaning Asih², Lathifah Khoirunnisa³, Hanna Rosmawati Juwita Tamherwarin⁴, Zyka Berlian Rizkiani⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia

Email: indahheriyantikartikasari@gmail.com

Informasi Artikel		Abstract
Submitted:	21-12-2022	<i>This descriptive research is motivated by the many problems that arise due to the low competence of students' knowledge in learning Biology on Biodiversity material in grade 10 senior high school semester 2 which is closely related to misconceptions. This study aims to analyze concept maps and find out which sub-materials have the most misconceptions experienced by students in the subject of enriching life in grade 10 Semester 2 with material topics which include: the concept of biological conservation, diversity levels (genes, species and ecosystems).), as well as the distribution of flora and fauna in Indonesia. This research is a qualitative descriptive study with the data collection technique that the author uses is to use literature studies from several sources related to the misconceptions of 10th grade high school students semester 2 on biodiversity material. Based on data obtained from several sources related to misconceptions experienced by students, where the most dominant sub-material students experience misconceptions is located on the concept of conserving biodiversity, conserving biodiversity at the level (genes, species and species), and sub-material trade and distribution of flora and fauna in Indonesia. The conclusion from the results of this study is a misconception of biodiversity material caused by differences in learning support reference books.</i>
Accepted:	15-03-2023	
Published:	29-04-2023	
Keywords: Biology Biodiversity Misconceptions		

Abstrak

Penelitian deskriptif ini dilatarbelakangi oleh banyaknya permasalahan yang timbul karena rendahnya kompetensi pengetahuan siswa dalam pembelajaran Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati di SMA kelas 10 semester 2 yang berkaitan erat dengan miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peta konsep dan mengetahui sub materi apa saja yang paling banyak terjadi miskonsepsi dialami oleh siswa pada mata pelajaran keanekaragaman hayati di kelas 10 Semester 2 dengan topik materi yang meliputi : konsep keanekaragaman hayati, keanekaragaman tingkat (gen, jenis dan ekosistem), serta keanekaragaman penyebaran flora dan fauna di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif secara kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah dengan menggunakan studi literatur dari beberapa sumber terkait miskonsepsi siswa SMA kelas 10 semester 2 pada materi keanekaragaman hayati. Berdasarkan data yang diperoleh dari beberapa sumber terkait miskonsepsi yang dialami siswa, dimana sub materi yang paling dominan siswa mengalami miskonsepsi yaitu terletak pada materi konsep keanekaragaman hayati, keanekaragaman hayati tingkat (gen, jenis dan spesies), dan sub materi keanekaragaman dan sebaran flora dan fauna di Indonesia. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati disebabkan oleh perbedaan buku referensi penunjang pembelajaran.

Kata Kunci: Biologi, Keanekaragaman Hayati, Miskonsepsi.

1. PENDAHULUAN

Materi biologi adalah materi yang memerlukan pemahaman konsep yang wajar dalam penerapan dan pengolahan pengetahuan yang diperoleh. Siswa yang mempelajari biologi dikenalkan dengan dunia nyata atau kehidupannya sendiri karena ketika belajar biologi diharapkan siswa dapat memahami konsep dan tidak hanya sekedar menghafalnya. Persepsi siswa biasanya ada sejak kecil melalui interaksi dengan alam. Mereka mengenal binatang, berbagai tumbuhan dan perubahan lingkungan sejak kecil, meskipun mereka masih belum mengerti apa yang mereka temukan. Oleh karena itu, para siswa menggunakan pengetahuan dan pengalaman mereka sebelumnya untuk memulai proses pembelajaran. Situasi ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan miskonsepsi.

Pemahaman suatu konsep adalah kemampuan seseorang untuk mengetahui atau memahami, menganalisis, membedakan, mencontohkan, menerapkan, menulis ulang dan menyimpulkan suatu konsep yang telah dipelajari sebelumnya, dengan kata lain pemahaman konsep peserta didik merupakan suatu kemampuan seseorang untuk mengerti apa yang diajarkan, kemudian menangkap apa yang dipelajari, memanfaatkan isi bahan yang dipelajari, serta memecahkan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang dipelajari [1]. Pengaruh Pemahaman konsep yang dimiliki siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan konsepsi setiap siswa atau tafsiran setiap siswa terhadap suatu konsep. Siswa datang ke kelas dengan membawa konsepsi maupun pengetahuan awal mengenai suatu konsep atau penjelasan suatu fenomena sebagaimana yang mereka lihat dengan mata sendiri. Penjelasan terhadap fenomena atau konsepsi tersebut terkadang tidak sesuai dengan penjelasan secara ilmiah. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan dalam memahami konsep atau memunculkan konsep alternatif yang jika tidak diubah akan terus terintegrasi dalam struktur kognitif siswa [2]. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya miskonsepsi pada siswa.

Miskonsepsi merupakan ketidaksesuaian antara konsep yang dimiliki peserta didik dengan yang dikemukakan oleh ahli. Kesalahan dalam pemahaman konsep oleh peserta didik memiliki dampak yang tidak sedikit dalam proses dan hasil belajar yang menunjukkan bahwa adanya korelasi yang signifikan antara miskonsepsi dengan hasil belajar peserta didik [3], atau dapat dikatakan miskonsepsi ini dapat menjadi penghambat dalam sains sehingga perlu diusahakan untuk mengubahnya. Sedangkan maksud dari peta konsep dapat dikatakan sebagai alat untuk mewakili adanya hubungan yang bermakna antara suatu konsep hingga membentuk suatu proposisi. Proposisi adalah dua atau lebih konsep yang dihubungkan dengan garis yang diberi kata penghubung sehingga memiliki suatu pengertian [4]. Peta konsep menggunakan penguat visual sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan untuk belajar, mengorganisasikan dan merencanakan.

Peta konsep dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan dengan mudah jauh lebih mudah daripada pencatatan secara tradisional [5]. Oleh karena itu peta konsep sangat penting untuk dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran agar lebih mudah mengingat, dipahami dan terstruktur. Apabila tidak dapat memahami peta konsep yang disertai dengan rendahnya pemahaman siswa maka dengan begitu akan timbul miskonsepsi pada materi pembelajaran. Kunci dalam belajar adalah pemahaman konsep yang baik. Untuk mempelajari suatu konsep baru, siswa terlebih dahulu memahami konsep materi sebelumnya. Hal ini merupakan syarat agar siswa mudah menerima dan memahami konsep-konsep baru. Karena siswa tidak memahami materi yang disampaikan, maka hasil belajarnya tidak maksimal dan tidak mencapai ketuntasan.

Berdasarkan beberapa sumber literatur mengenai miskonsepsi yang penulis ketahui dari garis besar hasil pembahasan tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menentukan tingkat keanekaragaman yang sesuai baik tingkat keanekaragaman gen, jenis (spesies) maupun ekosistem. Materi keanekaragaman hayati adalah mata pelajaran penting karena semua materi pelajaran biologi saling berhubungan satu sama lain. Sehingga, dikhawatirkan jika siswa sudah mengalami miskonsepsi pada materi yang sudah ia pelajari sebelumnya tanpa segera ditindaklanjuti, kemungkinan besar akan terjadi miskonsepsi yang lebih besar lagi untuk materi selanjutnya. Alasan ini pula yang mendasari peneliti ingin menganalisis konsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati. Maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis peta konsep dan mengetahui sub materi apa saja yang paling banyak terjadi miskonsepsi dialami oleh siswa pada mata pelajaran keanekaragaman hayati di kelas 10 Semester 2 dengan topik materi yang meliputi : konsep keanekaragaman hayati, keanekaragaman tingkat (gen, jenis dan ekosistem), serta keanekaragaman penyebaran flora dan fauna di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, dan pemikiran orang secara individual maupun kelompok [6]. Adapun metode yang digunakan oleh penelitian ini adalah metode deskriptif yang bertujuan mengidentifikasi miskonsepsi pada konsep-konsep yang terdapat pada materi keanekaragaman hayati serta mengetahui sub materi apa saja yang paling banyak terjadi miskonsepsi dialami oleh siswa pada mata pelajaran keanekaragaman hayati di kelas 10 Semester 2 dengan topik materi yang meliputi : Konsep keanekaragaman hayati, keanekaragaman tingkat (gen, jenis dan ekosistem), serta keanekaragaman penyebaran flora dan fauna di Indonesia.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, menurut Sandjaja dan Heriyanto [7], penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan gejala-gejala yang terjadi pada masa itu. Pemaparan dari hasil temuannya dilakukan secara sistematis dengan menekankan pada data faktual. Penelitian deskriptif umumnya tidak hendak menguji hipotesis, melainkan hanya memaparkan suatu objek apa adanya secara sistematis. Bentuk penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini adalah dengan memperoleh dan mengumpulkan data dari beberapa sumber literatur terkait dengan peta konsep dan miskonsepsi dari materi keanekaragaman hayati.

Menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan: Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Kemudian menurut Nazir (1998 : 112) studi kepustakaan merupakan langkah yang penting dimana setelah seorang peneliti menetapkan topik penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan kajian yang berkaitan dengan teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Dalam pencarian teori, peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan. Sumber-sumber kepustakaan dapat diperoleh dari: buku, jurnal, majalah, hasil-hasil penelitian (tesis dan disertasi), dan sumber-sumber lainnya yang sesuai (internet, koran).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman hayati menurut World Wildlife Fund (1989) dalam Indrawan dkk. (2007) adalah jutaan tumbuhan, hewan dan mikroorganisme, termasuk yang mereka miliki, serta ekosistem rumit yang mereka bentuk menjadi lingkungan hidup. Sehingga dari pengertian tersebut maka dapat diketahui bahwa keanekaragaman hayati bukan saja mengenai tumbuhan tetapi juga mengenai lingkungan yaitu seperti tempat tumbuh suatu spesies, berikut tingkatan Keanekaragaman hayati menurut (Indrawan, 2007) :

A. Keanekaragaman spesies

Keanekaragaman spesies mencakup seluruh spesies yang ditemukan di bumi, termasuk bakteri dan protista serta spesies dari kingdom bersel banyak (tumbuhan, jamur, hewan, yang bersel banyak atau multiseluler). Spesies dapat diartikan sebagai sekelompok individu yang menunjukkan beberapa karakteristik penting berbeda dari kelompok lain baik secara morfologi, fisiologi atau biokimia.

B. Keanekaragaman genetik

Keanekaragaman genetik merupakan variasi genetik dalam satu spesies baik di antara populasi-populasi yang terpisah secara geografis maupun di antara individu-individu dalam satu populasi. Individu dalam satu populasi memiliki perbedaan genetik antara satu dengan lainnya. Variasi genetik timbul karena setiap individu mempunyai bentuk-bentuk gen yang khas.

C. Keanekaragaman ekosistem

Keanekaragaman ekosistem merupakan komunitas biologi yang berbeda serta asosiasinya dengan lingkungan fisik (ekosistem) masing-masing.

Peta Konsep Materi Keaneekaragaman Hayati SMA kelas X



(Sumber : Artanti, S.Si, 2020).

Kompetensi Dasar

3.2 Menganalisis berbagai tingkat keaneekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya.

4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keaneekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya.

Pemahaman konsep siswa SMA kelas X semester 2 terhadap materi keaneekaragaman hayati

Berdasarkan data yang didapat oleh penulis dari beberapa sumber studi literatur mengenai pemahaman konsep siswa SMA kelas 10 semester 2 terhadap materi keaneekaragaman hayati agar tidak terjadi miskonsepsi yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Hal tersebut dapat dibahas bahwa:

3.1. Sumber Data Pertama

Jenis penelitian yang digunakan pada sumber data pertama adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan siswa MIPA SMAN Padang Kelas X tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah siswa 280 orang. Pada penelitian ini jumlah sampel sebanyak 40 siswa yang terdiri dari satu kelas yaitu Kelas X IPA 3 SMA Negeri 7 Padang. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling yaitu teknik dimana sampel ditentukan berdasarkan aspek-aspek tertentu. Kelas yang rata-ratanya lebih rendah dari kelas lainnya digunakan sebagai sampel. Variabel penelitian ini adalah miskonsepsi siswa kelas X SMAN 7 Padang tentang materi keaneekaragaman hayati. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data primer dari hasil tes pilihan ganda yang termasuk kriteria CRI data keaneekaragaman hayati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep melalui tes pilihan ganda. Pemilihan tes objektif dan non tes berupa wawancara (Dian Purnama sari dan Heffi Alberida, 2022).

Berdasarkan data hasil miskonsepsi yang dialami siswa pada sub materi konsep keaneekaragaman hayati sebesar 45,00%, sub materi keaneekaragaman hayati tingkat gen, spesies, dan ekosistem sebesar 39,08 %, sub materi jenis-jenis ekosistem perairan dan ekosistem darat sebesar 38,33%, sub materi keaneekaragaman serta penyebaran flora dan fauna di Indonesia sebesar 41,25%, sub materi manfaat keaneekaragaman hayati di Indonesia sebesar 55,00 %, sub materi faktor penyebab berkurangnya keaneekaragaman hayati di Indonesia sebesar 32,50%, sub materi Upaya Pelestarian Keaneekaragaman Hayati di Indonesia 37,50%. (Dian Purnama sari dan Heffi Alberida, 2022).

Tabel 1. Hasil miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang Pada Konsep Keanekaragaman Hayati

No	Indikator	Σ Soal	% Paham	% Miskonsepsi	% Tidak Paham
1	Konsep Keanekaragaman hayati	1	27,50%	45,00%	27,50 %
2	Keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem	6	30,00%	39,08 %	30,83%
3	Jenis-jenis ekosistem perairan dan ekosistem darat	3	39,16%	38,33%	22,50%
4	Keanekaragaman serta penyebaran flora dan fauna di Indonesia	6	34,16%	41,25%	24,58%
5	Manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia	1	17,50%	55,00 %	27,50%
6	Faktor penyebab berkurangnya keanekaragaman hayati di Indonesia	1	20,00%	32,50%	47,50%
7	Upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia	2	36,25%	37,50%	26,25%

(Sumber tabel 1. Dian Purnama sari dan Heffi Alberida, 2022)

3.2. Sumber Data Kedua

Jenis penelitian yang dipakai pada sumber data yang kedua yaitu menggunakan penelitian kualitatif, dalam penelitian ini bentuk penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah adalah dengan cara survey. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 sebanyak 45 siswa dan X MIPA 2 sebanyak 42 siswa di SMA Negeri 1 Pontianak Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016 yang mempelajari keanekaragaman hayati. Proses penelitian dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan yang membahas tentang analisis hasil soal ujian umum MIPA Biologi kelas X, wawancara guru tentang pembelajaran biologi di kelas, pembuatan kisi-kisi soal biodiversitas, menyusun instrumen tes diagnostik, menyusun kunci jawaban instrumen berdasarkan konsepsi para ilmuwan, memvalidasi instrumen penelitian, melakukan uji coba soal yang telah dibuat untuk menentukan reliabilitas soal, serta menghitung reliabilitas instrumen dari hasil uji coba soal tes diagnostik. Tahap kedua adalah tahap implementasi, sedangkan tahap ini adalah tentang menguji soal-soal tes untuk siswa kelas X MIPA 1 dan 2, menganalisis pilihan jawaban siswa dan alasannya dengan membandingkan persepsi siswa dengan persepsi ilmuwan dan miskonsepsi secara tidak sengaja, menetapkan topik wawancara, melaksanakan wawancara yang mengalami miskonsepsi, menganalisis alasan siswa dari miskonsepsi yang telah siswa alami untuk memahami materi keanekaragaman hayati (Irwin Septian, 2018).

Berdasarkan pada hasil penelitian pada Grafik.1 terlihat bahwa di antara keempat konsep materi keanekaragaman hayati yang memiliki persentase miskonsepsi yang besar adalah konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem dengan persentase 56,90%, sedangkan yang paling kecil persentasenya adalah konsep Garis Wallace dan Weber dengan persentase 23,91% (Irwin Septian, 2018).

Grafik 1. Persentase Miskonsepsi Siswa pada Tiap Konsep



(Sumber grafik 1. Irwin Septian, 2018)

3.3. Sumber Data Ketiga

Jenis penelitian yang dipakai pada sumber data yang ketiga yaitu menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian ditentukan secara purposive pada siswa kelas X SMA di Jawa Timur meliputi SMA Islam Malang, SMA Panjura Malang, SMA Surya Buana Malang, MAN 2 Lamongan, SMA Muhammadiyah Babat, dan MA Raudlatul Muta'allimin. Instrumen penelitian menggunakan lembar wawancara yang diberikan kepada guru biologi dan angket dengan 60 pertanyaan dengan jawaban "Ya" dan "Tidak" yang diberikan kepada siswa (Intan Yunanda, et., 2019).

Tabel 2. Identifikasi Konsep Materi Keanekaragaman Hayati

No	Nama Sekolah	Materi Keanekaragaman Hayati	
		Tahu Konsep	Tidak Tahu Konsep
1	SMA Islam Malang	61,71%	38,29%
2	SMA Panjura Malang	76,67%	23,33%
3	SMA Surya Buana Malang	66,96%	33,04%
4	MAN 2 Lamongan	71,61%	28,39%
5	SMA Muhammadiyah Babat	80,00%	20,00%
6	MA Raudlatul Muta'allimin	73,08%	26,92%
Rerata		71,67%	28,33%

(Sumber tabel 2. Intan Yunanda, et., 2019)

Pada tabel 2. menunjukkan hasil identifikasi konsep keanekaragaman hayati enam sekolah di Kota Malang dan Kabupaten Lamongan. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa 71,67% siswa mengetahui konsep keanekaragaman hayati dan bahkan 28,33% siswa tidak mengetahui konsep keanekaragaman hayati. Di SMA Islam Malang, proporsi siswa yang tidak mengetahui konsep keanekaragaman hayati tertinggi adalah 38,29%. Sedangkan SMA Muhammadiyah Babat menunjukkan persentase siswa yang tidak mengetahui konsep keanekaragaman hayati paling rendah yaitu sebesar 20,00% (Intan Yunanda, et al., 2019).

Berdasarkan data terkait pemahaman konsep siswa SMA kelas 10 semester 2 terhadap materi keanekaragaman hayati dari beberapa sumber diatas, maka dapat diketahui bahwa pemahaman siswa mengenai konsep pada sub materi keanekaragaman hayati masih rendah sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi. Seharusnya, sebelum mengikuti proses pembelajaran, setiap siswa memiliki pemahaman awal

terhadap materi yang disampaikan di kelas. Pemahaman awal siswa merupakan faktor penting dalam pembelajaran karena pemahaman awal mempengaruhi kemampuan siswa untuk mempelajari konsep selanjutnya. Persepsi sebelum pembelajaran dapat berubah setelah siswa mengalami kegiatan pembelajaran. Perubahan ini bisa positif (persepsi benar) dan negatif (persepsi salah). Kesalahpahaman (miskonsepsi) tentang konsep IPA sebelum pembelajaran bisa benar atau tetap salah setelah pembelajaran. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa persepsi yang benar pada awal pembelajaran berubah menjadi salah setelah pembelajaran, hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal (Sutrisno dkk., 2007; Oskan, 2014).

Berdasarkan dari beberapa sumber data diatas telah diketahui terdapat contoh miskonsepsi siswa mengenai materi keanekaragaman hayati tingkat gen, yaitu beberapa siswa menyebutkan bahwa semangka, ketimun, dan blewah merupakan contoh keanekaragaman hayati genetik. Alasan siswa menjawab ketiga tumbuhan tersebut sebagai biodiversitas genetik karena ketiganya merupakan tumbuhan berbiji tetapi memiliki spesies yang berbeda. Ada juga yang menjawab bahwa temu ireng, temu lawak dan temu kunci adalah contoh keanekaragaman hayati pada tingkat genetik karena ketiga tumbuhan tersebut diawali dengan kata yang sama yaitu “temu”, padahal kita semua mengenal ketiga tumbuhan tersebut ada berbagai jenis. Sebaliknya, miskonsepsi ini disebabkan variasi contoh keanekaragaman hayati genetik yang dipertahankan sampai sekarang, yang terbatas pada perbedaan warna dan sebagian besar memiliki preposisi yang sama, misalnya mawar merah, mawar putih, dan mawar kuning. miskonsepsi dapat diatasi dengan menjelaskan dan memberikan contoh keanekaragaman hayati genetik yang lebih beragam kepada siswa saat mereka belajar. Siswa juga diajari bahwa jika makhluk hidup tersebut masih tergolong dalam spesies yang sama, maka pada tingkat genetik makhluk tersebut merupakan keanekaragaman hayati. Jika berbeda, maka tidak dapat digolongkan sebagai biodiversitas genetik. Contoh lainnya untuk mengatasi miskonsepsi yang perlu ditekankan adalah pada lingkungan sekitar siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikannya langsung dalam kehidupan sehari-hari. Materi keanekaragaman hayati yang sering terjadi miskonsepsi pada sub bab pengertian keanekaragaman hayati tingkat gen, contoh keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat keanekaragaman hayati, penyebab terjadinya keanekaragaman hayati di Indonesia, fauna endemik di Indonesia, zona tipe fauna berdasarkan letak wilayahnya, dan keunikan hutan hujan tropis di Indonesia ,

Menurut Klammer dan Tayubi (2005: 4) miskonsepsi yang terjadi sangat menghambat proses penerimaan pengetahuan-pengetahuan baru dalam diri peserta didik sehingga akan menghalangi keberhasilan peserta didik dalam proses belajar. Peserta didik umumnya kurang termotivasi untuk mempelajari suatu pelajaran, hasil penelitian Septian (2018) menyatakan dari Guru sudah menyampaikan materi keanekaragaman hayati dengan penggunaan berbagai metode dan model pembelajaran yang sesuai. Kendala bagi guru adalah banyaknya siswa di kelas, hal ini tentu tidak ideal bagi kelas karena kemampuan guru dalam menyampaikan materi belum maksimal. Kendala lain adalah kurangnya buku pelajaran atau paket yang disesuaikan dengan kurikulum terbaru, sehingga sebagian siswa memiliki buku pelajaran dan sebagian lagi tidak. Buku pegangan siswa terkadang berbeda dengan buku pegangan guru, sehingga kemungkinan besar terjadi kesalahpahaman karena perbedaan buku pegangan.

4. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis dari pembahasan mengenai pemahaman peta konsep dan miskonsepsi siswa SMA kelas X semester 2 pada materi keanekaragaman hayati, maka dapat diketahui bahwa pemahaman siswa mengenai konsep pada sub materi keanekaragaman hayati masih rendah sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi. Dari beberapa data yang diperoleh dari beberapa sumber terkait miskonsepsi yang dialami siswa, dimana sub materi yang paling dominan siswa mengalami miskonsepsi yaitu terletak pada materi konsep keanekaragaman hayati, keanekaragaman hayati tingkat (gen, jenis dan spesies), dan sub materi keanekaragaman dan sebaran flora dan fauna di Indonesia. Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada konsep yang memerlukan pemahaman rendah maupun yang membutuhkan pemahaman tinggi. Miskonsepsi dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan-pengetahuan baru dalam diri peserta didik sehingga akan menghalangi keberhasilan peserta didik dalam proses belajar. Beberapa penyebab siswa mengalami miskonsepsi diantaranya kurangnya buku pelajaran atau paket yang disesuaikan dengan kurikulum terbaru, sehingga sebagian siswa memiliki buku pelajaran dan sebagian lagi tidak. Buku pegangan siswa terkadang berbeda dengan buku pegangan guru, sehingga kemungkinan besar terjadi kesalahpahaman karena perbedaan buku pegangan, untuk mengatasi miskonsepsi ini dapat dilakukan dengan memberikan sumber pegangan valid serta pengaplikasian dalam kegiatan lapangan secara langsung.

REFERENCES

- [1] A. Sudijono. 2013. Pengantar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [2] Suhendi HY, Ida K, and Johar M. (2014). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Profil Miskonsepsi Siswa Berdasarkan Hasil Diagnosis Menggunakan Pembelajaran ECIRR Berbantuan Simulasi Virtual dengan Instrumen Three Tier Test. *Prosiding Forum Matematika dan IPA*. 978-602-0960-00-5.
- [3] Antika, L. T., & Ibana, L. (2018). “Perbandingan Korelasi Identifikasi Miskonsepsi Teori Evolusi dengan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika dan Biologi”. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 1–8.
- [4] Muhimmati, Ifa. (2014). Penerapan Tugas Peta Konsep dalam Project Based Learning (PJBL) untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi UMM di Mata Kuliah Sumber Belajar dan Media Pembelajaran. *Jurnal Sainifika*, Vo.16, No.2. Jember: Universitas Jember.
- [5] Sugiyanto. 2010. Model-model Pembelajaran Inovatif. Surakarta: Yuma Pustaka.
- [6] Syaodih, Nana, S. (2012). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [7] Sandjaja, B dan Albertus H. (2011). Panduan Penelitian. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [8] D. P. Sari., H. Alberida. 2022. Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang Pada Konsep Keanekaragaman Hayati. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 17, No. 2.e-ISSN: 2527-4562
- [9] I. Septian. 2018. Analisis Konsepsi Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA. Skripsi. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- [10] I. Yunanda., H. Susilo. 2019. Identifikasi Konsep Materi Keanekaragaman Hayati dan Protista Pada Siswa Kelas X di Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Biologi-IPA dan Pembelajarannya ke-4*. Malang: 2019. Hal. 288-295
- [11] Irwan., Maridi., Dwiastuti, S. 2018. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik di SMA Negeri 1 Karas Tahun Pelajaran 2017/2018 pada Mata Pelajaran Biologi Ditinjau dari Profil Pemenuhan Standar Nasional Pendidikan dan Proses Pembelajaran. *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*. Vol. 6, No. 7.
- [12] Sutrisno, Leo, Heri K., dan Kartono. (2007). Pengembangan Pembelajaran IPA SD. Pontianak: LPJJ PGSD.
- [13] Septian, I. 2018. Analisis Konsepsi Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA. Skripsi tidak diterbitkan. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- [14] Artanti. 2020. Modul Pembelajaran SMA Biologi Kelas X, Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN