

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA KELAS X PADA
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi
salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Fani Yunita

1501125040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi
Keanekaragaman Hayati

Nama : Fani Yunita

NIM : 1501125040

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Kamis

Tanggal : 29 Agustus 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		9/9 2019
Sekretaris	: Susilo, M. Si.		23/09 2019
Pembimbing I	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		9/9 2019
Pembimbing II	: Luthpi Safahi, M.Pd.		20/9 2019
Penguji I	: Paskal Sukandar, Drs., M.Si.		9/9 2019
Penguji II	: Mayarni, S. Pd., M.Si.		9/9 2019

Disahkan oleh,

Dekan



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.

NIDN 0317126903

ABSTRAK

Fani Yunita: 1501125040. “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMAN 34 Jakarta. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA di SMAN 34 Jakarta. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA yang berjumlah 33 siswa yang diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2019. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen soal tes diagnostik keanekaragaman hayati sebanyak 30 butir soal dan angket sebanyak 40 butir pertanyaan. Penyajian analisis hasil tes dikategorikan paham konsep sebesar 64.2%, tidak paham konsep sebesar 18.6%, dan miskonsepsi sebesar 17.2%. Miskonsepsi tertinggi terjadi pada sub materi keanekaragaman ekosistem (29.70%), dan keanekaragaman gen (21.21%). Jika dilihat dari tanggapan siswa mengenai faktor penyebab miskonsepsi terjadi karena materi keanekaragaman hayati tingkat ekosistem sulit dipahami memiliki persentase sebesar 52.1%, dan siswa kurang menguasai ciri-ciri keanekaragaman hayati tingkat ekosistem memiliki persentase sebesar 49.7%. Sedangkan pada keanekaragaman hayati tingkat gen siswa sulit memahami karena keanekaragaman hayati tingkat spesies berkaitan dengan gen memiliki persentase sebesar 51.5%. Faktor lain yang dapat menyebabkan miskonsepsi yaitu guru (68.4%), siswa (59.5%), metode mengajar (56.6%), konteks (55.2%), dan buku teks (46.7%). Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada sub materi keanekaragaman tingkat ekosistem dan keanekaragaman tingkat gen.

Kata kunci: Miskonsepsi, CRI, Keanekaragaman Hayati

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	KAJIAN TEORI
A. Deskripsi Teori.....	5
1. Hakikat Konsep.....	5
a. Definisi Konsep.....	5
b. Perolehan Konsep.....	6
c. Pemahaman Konsep.....	7
2. Hakikat Miskonsepsi.....	7
a. Definisi Miskonsepsi.....	7
b. Penyebab Miskonsepsi.....	8
c. Cara Mengetahui Miskonsepsi.....	16
3. <i>Certainty of Response Index</i> (CRI).....	18
a. Metode CRI.....	18
b. Kategori CRI.....	19
4. Kajian Umum Konsep Keanekaragaman Hayati.....	20
B. Penelitian Relevan.....	21
C. Kerangka Berpikir.....	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN
A. Tujuan Operasional.....	23
B. Tempat dan Wakt Pelaksanaan.....	23
C. Metode Penelitian.....	23

D. Populasi dan Sampel	23
E. Prosedur Penelitian	24
1. Tahap Persiapan	24
2. Tahap Pelaksanaan	25
3. Tahap Akhir	25
F. Teknik Pengumpulan Data	25
1. Instrumen Penelitian	25
a. Tes Objektif Menggunakan Teknik CRI	26
b. Angket	27
2. Uji Coba Instrumen	29
a. Validitas	29
b. Reliabilitas	30
c. Uji Daya Pembeda	32
d. Uji Taraf Kesukaran	33
G. Analisis Data	34
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	37
1. Hasil Tes Identifikasi Miskonsepsi	37
2. Faktor yang Menyebabkan Miskonsepsi.....	39
B. Pembahasan	47
BAB V	
SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan salah satu perbaikan dalam tingkah laku dan kecakapan manusia (Purwanto, 2013), karena dalam proses pembelajaran seseorang dapat mengalami perubahan tingkah laku agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran (Suwardi, 2012). Selain itu, dalam pembelajaran terdapat proses yang melibatkan interaksi antara siswa dengan pendidik (Emriyuni, Ardi, dan Rahmi, 2018), namun sering kali ditemukan saat terjadi interaksi dalam proses pembelajaran pendidik kurang memperhatikan pemahaman konsep (Tendrita, Safilu, dan Parakkasi, 2016). Kurangnya pendidik dalam memperhatikan pemahaman konsep siswa dapat mengakibatkan kesalahpahaman pada suatu konsep. Kesalahpahaman konsep dapat terjadi jika tujuan pembelajaran tidak tercapai dan dapat mengindikasikan adanya miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan suatu konsep yang tidak sesuai antara konsep yang dimiliki seseorang dengan konsep ilmiah yang telah dimiliki ilmuwan (Suparno, 2013). Miskonsepsi atau kesalahpahaman konsep pada biologi dinilai masih sangat serius dan telah banyak dilakukan percobaan oleh peneliti (Nehm dan Reilly, 2007). Penyebab terjadinya miskonsepsi dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal (Suparno, 2013). Faktor internal dapat disebabkan oleh siswa yang tidak menyadari prakonsep yang dimilikinya

salah sedangkan, faktor eksternal dapat berasal dari guru (pendidik), buku teks, konteks, dan metode mengajar (Anjarsari, 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Hasibuan dan Harahap (2016), tentang miskonsepsi pada materi sel, siswa yang mengalami miskonsepsi tertinggi berdasarkan tingkat kognitif miskonsepsi tertinggi yaitu pada analisis (C4) sebesar 13,76%, dan kreasi (C6) sebesar 13,71% yang berdasarkan hasil postes dengan dua indikator miskonsepsi tertinggi yaitu, pada mekanisme transpor aktif dan fungsi organel sel sebesar 3,70%. Faktor eksternal yaitu faktor peran tutor sebaya dapat meminimalisir miskonsepsi berdasarkan tingkat kognitif yaitu pada tingkat analisis (C4) sebesar 2,01%, dan penerapan (C3) sebesar 1,54%.

Materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang dianggap mudah namun seringkali peserta didik sulit memahami konsep dalam materi tersebut (Anjarsari, 2018). Siswa sulit memahami konsep karena perbedaan dan contoh yang ditunjukkan dalam materi tersebut sedikit, sehingga menyulitkan siswa untuk dapat memahami perbedaan ciri dari materi tersebut. Kesalahan konsep yang biasanya terjadi dalam materi ini yaitu pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem (Surachman, 2001: Wijiningsih, 2016). Faktor lain yang dapat menyebabkan kesalahan dalam konsep yaitu peserta didik cenderung menghafal apa yang ada di buku teks tanpa adanya pengolahan konsep lanjutan (Handoko dan Sipahutar, 2016). Hal ini yang mengharuskan pendidik agar lebih berinovasi dan mengevaluasi dalam mengajar agar peserta didik dapat memahami dengan tepat konsep yang akan dipelajari. Pendidik

harus memahami prakonsep yang dimiliki siswa agar dapat meminimalisir miskonsepsi.

Berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai miskonsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas X. Oleh karena itu penulis mengangkat penelitian ini dengan judul *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penguasaan konsep siswa pada materi keanekaragaman hayati?
2. Bagaimana miskonsepsi yang terjadi pada siswa dari aspek kemampuan kognitif pada materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimana miskonsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati?

C. Pembatasan Masalah

Adapun permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka akan dibatasi pada satu masalah yaitu identifikasi miskonsepsi siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana miskonsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat yang baik kepada pihak secara teoritis maupun praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Memberi informasi kepada peneliti, guru, dan calon guru dalam mengetahui miskonsepsi serta kekurangan dan kebutuhan siswa pada materi keanekaragaman hayati.

2. Bagi Instansi

Sebagai informasi terhadap sekolah dalam pengembangan media pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti dalam mengetahui miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati serta bermanfaat sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, P. (2018). The Common Science Misconceptions In Indonesia Junior High School Students. *JSER*, 2(1), 21-24.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aswita, D. (2015). Identifikasi Masalah yang Dihadapi Guru Biologi dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Biotik*, 3(1), 63-68.
- Dahar, W. R. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, R. S., Kurniaitun, T. C., dan Abubakar. (2018). Kemampuan Profesional Guru dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Mengajar Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 2(1), 150-158.
- Emriyuni, S., Ardi, dan Rahmi, L. Y. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Materi Transpor Zat pada Mahasiswa Tahun Pertama Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index* (CRI) di Program Studi Pendidikan Biologi UNP. *Bioeducation Journal*, 2(1), 41-50.
- Handoko, R. dan Sipahutar, H. (2016). Analisis Miskonsepsi Pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 Di Kota Tebing Tinggi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(1), 39-47.
- Hasibuan, H. H., dan Harahap, F. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Dan Peran Tutor Sebaya Untuk Meminimalisasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sel Di Sma Yayasan Pendidikan Mulia Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(1), 145-152.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Khairaty, N. I. (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.
- Kuniasih, D. M. (2017). Analisis Miskonsepsi Mahasiswa dengan menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI) Pada Materi Anatomi Tubuh Manusia. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 1-11.
- Liliawati, W., dan Taufik, R.R. (2008). Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 8(1).

- Mualim, K. (2017). Gagasan Pemikiran Humanistik dalam Pendidikan (Perbandingan Pemikiran Naquib Al-Attas dengan Paulo Freire). *Journal of Basic Education*, 1(2), 1-18.
- Mustami K. M. (2016). Identifying the Misconceptions in Students' Biology Departement on Genetics Concept with CRI Method. *Medwell Journals*, 11(13), 3348-3351.
- Mustika, A. A., Hala, Y., & Arsal, A. F. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Makassar pada Konsep Genetika dengan Metode CRI. *Jurnal Sainsmat*, 3(2), 122-129.
- Nehm, H. R. & Reilly, L. (2007). Biology Majors' Knowledge and Misconceptions of Natural Selection. *Journal BioScience*, 57(3), 263-272.
- Purwanto, N. (2013). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ramadhani R. H., dan Aisah, M.D. 2016. Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA SMA Unggul Ali Hasjmy Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1), 1-9.
- Rusman. (2011). *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saleem, H., D. Bagayoko, & Kelley, E.L. (1999). Misconceptions and The Certainty of Response Index (CRI). *Phys. Educ*, 34(5), 294-299. Tersedia di <http://iopscience.iop.org> (diakses 08-05-2019).
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjiono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Suwardi, R. D. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi

Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Bae Kudus. *Economic Education Analysis Journal*, 1(2), 1-7.

Tendrita, M., Safilu dan Parakkasi. (2016). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Biologi dengan Strategi *Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r)* Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kendari. *Varia Pendidikan*, 28(2), 213-224.

Utami, N. L. (2013). Identifikasi Minat Siswa SMP Negeri 21 Semarang Terhadap Pembelajaran IPA – Fisika Bilingual. *Unnes Physics Education Journal*, 2(2), 66-70.

Wijiningsih, T. A. (2016). Analisis Miskonsepsi Materi Struktur-Fungsi Jaringan Hewan Dalam Buku Biologi Sma Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(7), 70-79.

Yuyu R. Tayubi. 2005. Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Jurnal Pendidikan Universitas Indonesia*, 24.