

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS
XB DI SMA ARGOPURO PANTI JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq
Jember Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan Pendidikan Sains

Program Studi Tadris Biologi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh:
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
M. Najib Indallah
JEMBER
NIM: T20198124

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS
XB DI SMA ARGOPURO PANTI JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:

M. Najib Indallah

NIM: T20198124

Disetujui Pembimbing
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER


Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si
NIP. 198212152006042005

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS
XB DI SMA ARGOPURO PANTI JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima
untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Hari: Selasa
Tanggal: 24 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Ahmad W. narno, M.Pd.I.
NIP. 198607062019031004


Bayu Sandika, S.Si., M.Si
NIP. 198811132023211016

Anggota:

1. Dr. Husni Mubarak, S. Pd., M.Si ()
2. Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si ()

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Menyetujui,

Dean Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP.197304242000031005

MOTTO

وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ وَّالْوَانَهُ ۚ كَذَلِكَ أَلْمَأَ يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ
غَفُورٌ ۚ ٢٨

Artinya: “(Demikian pula) di antara manusia, makhluk bergerak yang bernyawa, dan hewan-hewan ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.” (QS. Fatir; 28) *



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Departemen Agama Republik Indonesia, *Quran Kemenag in Word*, (Lajnah Pentashihan Mushah Al-Qur'an: 2019).

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas Xb Di SMA Argopuro Panti Jember".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan beberapa pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini saya menyampaikan terimakasih kepada:

1. Cinta pertama dan panutanku, Bapak Achmad Taufiq dan pintu surgaku Ibu Latifah. Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan karena telah berhasil mendidik dan memberikan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk pengorbanan yang diberikan selama ini, dan juga terimakasih telah memberikan kasih sayang yang tiada terhingga.
2. Guru-guru kami yang telah rela mengorbankan waktunya dalam mendidik kami, menemani waktu belajar kami, dan yang telah memberikan apa yang kami butuhkan dalam meniti jalan kebenaran, khususnya kepada KH. Rochmatullah Ali dan Ny. Hj. Dewi Samawiyah Musta'in, murobbi ruhina.
3. Keluarga yang selalu memberikan support dan semangat serta do'anya untuk menyelesaikan skripsi ini

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahnya serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati kelas Xb di SMA Argopuro Panti Jember".

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang menuntun kita dari zaman jahiliah sampai zaman penerangan yakni Ad- Dinul Islam. Dalam penulisan skripsi ini penulis telah menerima banyak saran dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M. Selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang atas kebijakannya memudahkan memperoleh fasilitas dalam perkuliahan hingga lulus.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono. M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.

4. Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh , M.Si. Selaku koordinator Program Studi Tadris Biologi dan Dosen Pembimbing Skripsi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas dan arahan yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Dr. Drs. H. D. Fajar Ahwa, M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dan motivasi serta arahnya dari awal perkuliahan hingga akhir.
6. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama menempuh pendidikan di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
7. Wiwik Suwitolaksono, SS selaku Kepala Sekolah SMA Argopuro Panti Jember yang telah memberikan izin kepada saya untuk melaksanakan penelitian ini.
8. Irham Fidaruzziar, M.ST selaku guru biologi yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing saya selama dilakukannya penelitian ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 24 Juni 2025

Penulis

ABSTRAK

M. Najib Indallah, 2025 : Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas Xb Di SMA Argopuro Panti Jember.

Kata Kunci : Miskonsepsi, pembelajaran biologi, keanekaragaman hayati

Keanekaragaman hayati merupakan materi biologi penting yang mendasari pemahaman tentang pelestarian lingkungan, namun sering menimbulkan miskonsepsi karena perbedaan pemahaman siswa dengan konsep ilmiah. Oleh karena itu, guru perlu strategi tepat untuk mengidentifikasi dan mengatasi hal ini. Penelitian ini berfokus pada bagaimana miskonsepsi yang dialami siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman siswa.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana miskonsepsi yang dimiliki siswa kelas X di SMA Argopuro Panti Jember terkait materi keanekaragaman hayati? 2) Apa faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati?

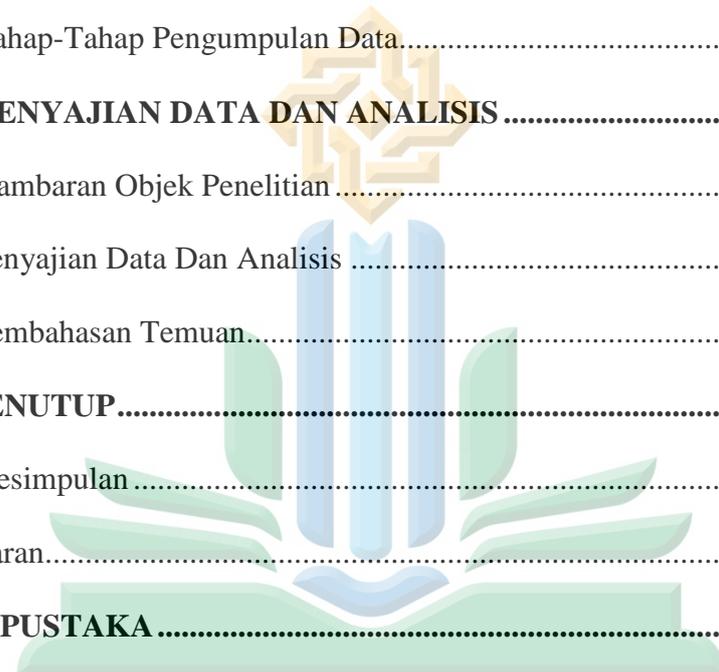
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Teknik pengumpulan datanya adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan terdiri atas teknik analisis data yang digunakan terdiri atas pengumpulan data (Data Collection), kondensasi data (Data Kondensasion), penyajian data (Data Display), dan penarikan kesimpulan (Drawing/Verification), dan tahap keabsahan data menggunakan teknik triangulasi teknik dan triangulasi sumber.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati masih ditemukan di kalangan siswa kelas X SMA Argopuro Panti Jember, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pemahaman konsep, strategi pembelajaran, dan sumber belajar. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mengatasi miskonsepsi siswa.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN TERDAHULU	9
A. Penelitian Terdahulu	9
B. Kajian Teori	15
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	22

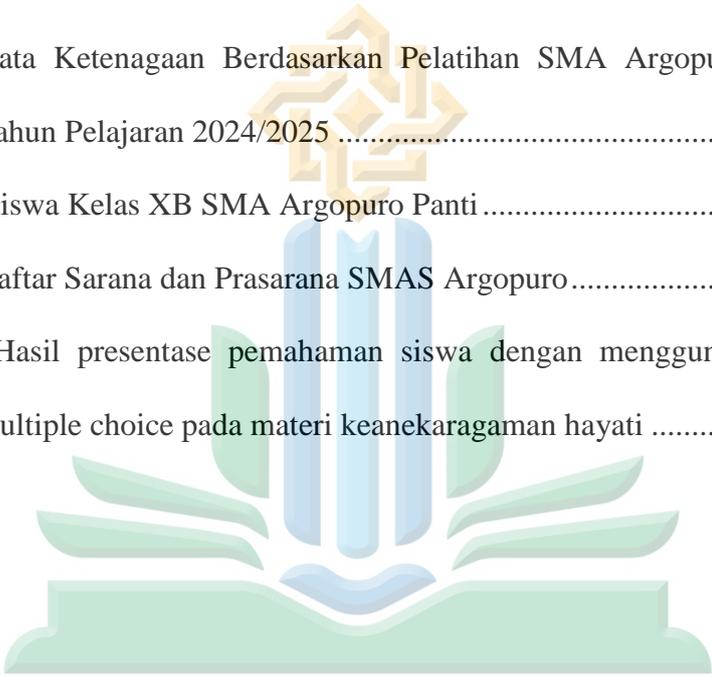
B. Lokasi Penelitian.....	22
C. Subyek Penelitian.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
E. Analisis Data	28
F. Keabsahan Data	29
G. Tahap-Tahap Pengumpulan Data.....	30
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	32
A. Gambaran Objek Penelitian	32
B. Penyajian Data Dan Analisis	39
C. Pembahasan Temuan.....	50
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	



 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Akan Dilakukan ...	13
Tabel 3.1 Nilai skala berdasarkan <i>Certainty of Responses Index</i> (CRI)	24
Tabel 3.2 Kategori pemahaman konsep siswa	25
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Persentase	26
Tabel 4.1 Data Ketenagaan Berdasarkan Pelatihan SMA Argopuro Panti Tahun Pelajaran 2024/2025	36
Tabel 4.2 Siswa Kelas XB SMA Argopuro Panti	36
Tabel 4.3 Daftar Sarana dan Prasarana SMAS Argopuro	38
Tabel 4.4 Hasil presentase pemahaman siswa dengan menggunakan tes multiple choice pada materi keanekaragaman hayati	39



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Struktur Organisasi dan Kelembagaan SMA Argopuro Panti35



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Mata pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis, baik induktif maupun deduktif, dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena alam, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pembelajaran ini juga menggunakan pendekatan ilmiah untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap percaya diri siswa.²

Dalam dunia pendidikan biologi, pendidik sering kali menemukan bahwa siswa memiliki konsep awal atau prakonsepsi sebelum memasuki ruang pembelajaran. Prakonsepsi ini sering kali berbeda dengan konsep ilmiah yang seharusnya dipahami.³ Salah satu penyebab rendahnya pemahaman dan prestasi belajar siswa adalah karena prakonsepsi tersebut bertentangan dengan konsep ilmiah yang benar. Kekeliruan dalam penggunaan konsep, serta pemahaman yang salah tentang contoh-contoh, dapat menyebabkan kebingungan yang dikenal sebagai miskonsepsi.⁴

Prakonsepsi biasanya dibentuk berdasarkan pemahaman umum atau logika sehari-hari (common sense) dan sering kali diperoleh secara intuitif sebagai

² Muhammad Irwansyah, dan Magfirah Perkasa, *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*, (Pekalongan: Nasya Expanding Management, 2022), 81.

³ Asih Widi Wisudawati, dan Eka Sulistyowati. *Metodologi pembelajaran IPA*, (Jakarta PT Bumi Aksara 2014), 26.

⁴ Yuyu Yuliati, "Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran IPA serta Remediasinya," *Bio Educatio: The Journal of Science and Biology Education* 2, no. 2 (2019): 50–58.

upaya siswa untuk memahami dunia melalui pengalaman sehari-hari mereka.⁵ Miskonsepsi ini sulit diubah karena pengetahuan yang dibangun melalui pengalaman pribadi cenderung tertanam kuat. Ketika seseorang telah membentuk suatu pemahaman, sangat sulit untuk mengubahnya hanya dengan memberitahu bahwa pemahaman tersebut keliru.⁶ Secara filosofis, keberadaan miskonsepsi ini dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri melalui interaksi mereka dengan lingkungan, tantangan, dan materi yang mereka pelajari.⁷

Miskonsepsi dapat menjadi titik awal bagi pengembangan pengetahuan yang lebih baik jika ditangani dengan tepat. Namun, jika miskonsepsi ini dibiarkan tanpa intervensi, proses pembelajaran yang ideal tidak akan tercapai, dan pemahaman siswa akan tetap salah.⁸ Miskonsepsi terjadi karena kesalahan dalam memahami atau membentuk konsep berdasarkan informasi yang diperoleh dari lingkungan fisik sekitarnya atau dari teori yang kurang akurat.⁹ Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengenali miskonsepsi yang ada pada siswa dan membantu mereka membangun pemahaman ilmiah yang benar.

Kesalahan dalam membangun konsepsi ini sering kali terjadi karena siswa mengandalkan pengalaman pribadi atau informasi yang tidak valid untuk

⁵ Abdurrahmansyah M. Ag., *Pengembangan Kurikulum: Kajian Teoritik dan Implementatif* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers., 2023).

⁶ Simatupang, Halim, *Strategi Belajar Mengajar Abad Ke-21* (Jakarta: Pustaka Media Guru, 2019).

⁷ Rahman, M. Taufiq, *Filsafat Ilmu Pengetahuan* (Bandung: Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2020).

⁸ Rudi Santoso Yohanes, "Cognitive Conflict: A Strategy to Help Overcome Student Misconceptions," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2024): 124–136.

⁹ Wisudawati, Asih Widi, dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2022).

membentuk pemahaman tentang dunia di sekitarnya.¹⁰ Misalnya, dalam pembelajaran biologi, siswa dapat salah menafsirkan konsep keanekaragaman hayati karena mereka mengaitkannya dengan informasi atau pengalaman yang tidak ilmiah. Ketika siswa mengalami kebingungan dalam memahami konsep-konsep tersebut, guru memiliki peran penting dalam mengarahkan dan membantu siswa melalui proses pembelajaran yang benar.

Menurut teori kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, proses pembelajaran melibatkan tiga tahap utama: asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi.¹¹ Asimilasi adalah proses di mana siswa mencoba memasukkan informasi baru ke dalam kerangka konseptual yang sudah mereka miliki. Ketika informasi baru tidak sesuai dengan pengetahuan sebelumnya, akomodasi terjadi, di mana siswa harus menyesuaikan atau mengubah kerangka pikir mereka agar sesuai dengan informasi baru. Equilibrasi, atau penyeimbangan, adalah tahap di mana siswa mencapai keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi, yang menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan ilmiah. Pendekatan ini menekankan pentingnya intervensi yang tepat dalam membantu siswa mengatasi miskonsepsi dan mencapai pemahaman yang lebih baik.

Proses konstruksi pengetahuan siswa tidak hanya terjadi secara mandiri, tetapi juga dipengaruhi oleh konteks dan lingkungan mereka, termasuk interaksi dengan teman-teman selama diskusi. Faktor-faktor eksternal seperti

¹⁰ Wisudawati, Asih Widi, dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2022).

¹¹ Mona Ekawati, "Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Kognitif serta Implikasinya dalam Proses Belajar dan Pembelajaran," *E-TECH: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 1–12.

buku teks yang digunakan dalam pembelajaran juga bisa menjadi sumber miskonsepsi jika informasi yang disampaikan dalam buku tersebut kurang akurat atau konsep-konsep yang disajikan salah. Selain itu, guru sebagai fasilitator pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membimbing pemahaman siswa.¹² Apabila guru sendiri tidak memahami konsep dengan benar dan secara tidak sengaja membawa miskonsepsi dalam proses pembelajaran, siswa akan lebih mudah membangun miskonsepsi dari materi yang diajarkan.

Miskonsepsi yang dialami siswa dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati, sering kali muncul akibat prakonsepsi atau konsep awal yang dibawa siswa sebelum mereka menerima pengajaran formal.¹³ Konsep-konsep awal ini umumnya terbentuk dari pengalaman pribadi atau informasi yang kurang akurat, sehingga menyebabkan kesalahan dalam memahami konsep ilmiah.

Miskonsepsi dalam pembelajaran biologi, terutama pada topik bergantung pada kemampuan guru merancang strategi yang tepat untuk mengatasi miskonsepsi ini, karena pemahaman siswa sering kali tidak sejalan dengan konsep yang diajarkan, dan perbedaan ini dapat memengaruhi cara mereka memandang dunia. Jika dibiarkan, miskonsepsi dapat berlanjut dan menyulitkan siswa dalam memahami konsep yang lebih kompleks di masa

¹² Reni Hartanti, Sri Endarwati, Aulia Kholifatul Khasanah, Dian Wahyu Marpaung, dan Fitria Hidayati, "Analisis Penyebab dan Strategi untuk Mereduksi Miskonsepsi IPA di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review," *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 (2024): 3657–3668.

¹³ Nafisha Vebiola Irani, Zulyusri Zulyusri, dan Rahmawati Darussyamsu, "Miskonsepsi Materi Biologi SMA dan Hubungannya dengan Pemahaman Siswa," *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi* 3, no. 2 (2020):.

depan, menciptakan kesenjangan dalam penguasaan materi. Oleh karena itu, peran aktif guru dalam mendeteksi dan memperbaiki miskonsepsi siswa sangat penting untuk memastikan pembelajaran yang efektif dan menyeluruh. kompleks seperti keanekaragaman hayati, menjadi tantangan signifikan yang perlu diidentifikasi dan diperbaiki oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Irham, guru mata pelajaran Biologi kelas Xb di SMA Argopuro Panti Jember pada tanggal 21 November 2024, beliau menyampaikan bahwa miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati merupakan isu yang belum banyak diteliti secara mendalam di sekolah tersebut.¹⁴ Meskipun demikian, pemahaman yang keliru terhadap konsep-konsep penting ini dapat berdampak signifikan terhadap kemampuan siswa dalam memahami Biologi secara menyeluruh. Bapak Irham menjelaskan bahwa miskonsepsi sering muncul karena siswa kesulitan memahami topik yang kompleks seperti keanekaragaman hayati, dan hingga saat ini belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji sejauh mana miskonsepsi tersebut terjadi di kalangan siswa SMA Argopuro. Topik ini sangat penting karena keanekaragaman hayati merupakan materi kunci dalam kurikulum Biologi yang tidak hanya membentuk pengetahuan dasar, tetapi juga memberikan wawasan tentang pelestarian lingkungan dan ekosistem. Jika siswa tidak memiliki pemahaman yang benar, pembelajaran Biologi dapat kehilangan esensinya dan menghambat perkembangan akademis serta kemampuan berpikir kritis siswa.

¹⁴ Irham Fidaruzziar , *wawancara*, 21 November 2024.

Siswa di SMA Argopuro Panti Jember mungkin menghadapi tantangan spesifik dalam pembelajaran, baik dari faktor lingkungan, media pembelajaran, maupun metode pengajaran, menjadikan sekolah ini relevan sebagai objek penelitian untuk mengeksplorasi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian ini penting karena mengisi kekosongan kajian ilmiah sebelumnya dan bertujuan untuk memastikan siswa memperoleh pemahaman yang benar. Dengan menganalisis jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan strategi pengajaran yang lebih efektif serta memberikan solusi yang dapat diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berkenaan dengan hal tersebut, untuk mengetahui secara lebih mendalam tentang bagaimana miskonsepsi siswa SMA Argopuro panti jember terhadap materi keanekaragaman hayati, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas Xb di SMA Argopuro Panti Jember."

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana miskonsepsi yang dimiliki siswa kelas X di SMA Argopuro Panti Jember terkait materi keanekaragaman hayati?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi miskonsepsi yang dimiliki siswa kelas X di SMA Argopuro Panti Jember terkait materi keanekaragaman hayati.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dibagi menjadi dua kategori: manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Pengembangan Ilmu Pengetahuan: Penelitian ini akan berkontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai miskonsepsi dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati, dengan memberikan pemahaman lebih dalam tentang faktor-faktor penyebab dan bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa.
- b. Pengembangan Riset Masa Depan: Temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan sains, mendorong studi lanjutan mengenai strategi pengajaran yang efektif dalam berbagai konteks pembelajaran dan materi ajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru: Penelitian ini akan memberikan wawasan dan strategi yang berguna bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan responsif terhadap miskonsepsi siswa, sehingga dapat

meningkatkan kualitas pengajaran dan pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati.

- b. Bagi Siswa: Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami konsep keanekaragaman hayati dengan lebih baik, mengurangi miskonsepsi, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta analitis mereka.
- c. Bagi Sekolah: Dengan penerapan strategi pembelajaran yang direkomendasikan, sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik dan mendorong prestasi akademik siswa di bidang sains, khususnya biologi.
- d. Bagi Peneliti: Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk menjadi seorang guru biologi yang profesional dengan memanfaatkan teknologi dan komunikasi.

E. Definisi Istilah

1. Miskonsepsi

Miskonsepsi didefinisikan sebagai pemahaman yang tidak sesuai atau keliru terhadap konsep-konsep ilmiah, khususnya dalam materi keanekaragaman hayati. Miskonsepsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesalahan pemahaman yang dimiliki siswa kelas X di SMA Argopuro Panti Jember mengenai konsep keanekaragaman hayati. Miskonsepsi tersebut dapat muncul dalam berbagai bentuk seperti salah kaprah tentang istilah keanekaragaman hayati, pemahaman yang salah

tentang klasifikasi makhluk hidup, atau kebingungan terkait faktor-faktor yang mempengaruhi biodiversitas.

2. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara langsung dan bermakna untuk mengembangkan kompetensi siswa agar lebih memahami alam sekitar. Pembelajaran biologi yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup konsep, gejala, proses kehidupan yang ada di sekitar, yang berarti berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari, baik berhubungan dengan manusia itu sendiri, hewan, tumbuhan, mikroorganisme dengan lingkungannya.

3. Keanekaragaman Hayati

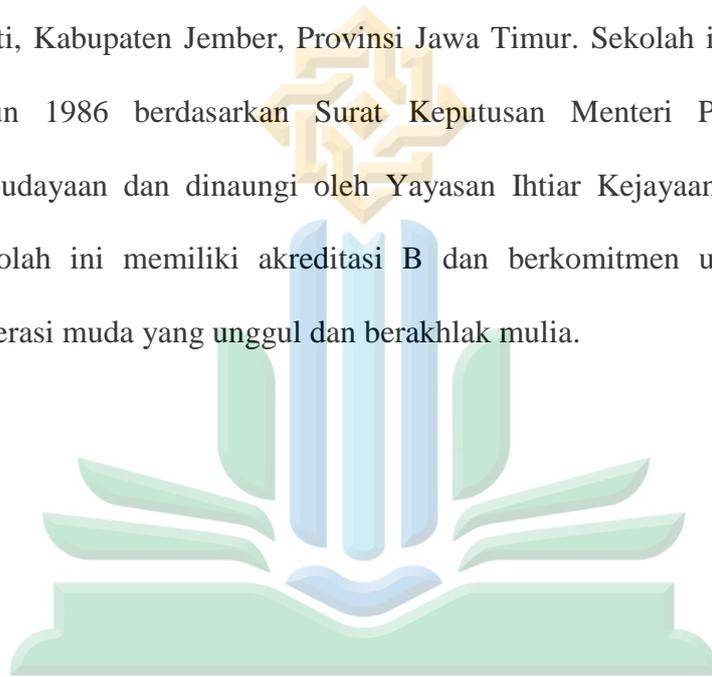
Keanekaragaman hayati dalam konteks penelitian ini merujuk pada variasi organisme hidup yang ada di bumi, termasuk variasi antar spesies, variasi genetik dalam spesies, dan variasi ekosistem. Pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati meliputi pemahaman tentang jenis-jenis organisme, ekosistem tempat mereka hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan ekologis.

4. Siswa Kelas XB

Siswa kelas XB adalah peserta didik yang berada pada tahun pertama sekolah menengah atas (SMA), biasanya berusia 15-16 tahun. Siswa SMA kelas XB mempunyai karakteristik dapat menerima dan belajar peran sosial, mencapai hubungan yang matang dengan teman sebaya, mencapai kemandirian emosional.

5. SMA Argopuro Panti Jember

SMA Argopuro Panti Jember adalah Sekolah Menengah Atas swasta yang berlokasi di Jl. Lapangan No. 39, Desa Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1986 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan dinaungi oleh Yayasan Ihtiar Kejayaan Tani (YIKT). Sekolah ini memiliki akreditasi B dan berkomitmen untuk mencetak generasi muda yang unggul dan berakhlak mulia.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini membahas penelitian terdahulu mengenai miskonsepsi siswa dalam pembelajaran biologi, terutama pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian-penelitian sebelumnya penting untuk memahami jenis-jenis miskonsepsi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain itu, kajian ini bertujuan mengidentifikasi celah penelitian yang belum banyak dieksplorasi, sehingga dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah menengah.

1. Penelitian yang dilakukan oleh irani dengan judul Miskonsepsi Materi Biologi SMA Dan Hubungannya Dengan Pemahaman Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hasil analisis miskonsepsi dalam buku Biologi dari 10 artikel dan prosiding yang direduksi dari 49 sumber relevan, serta hubungannya dengan pemahaman materi siswa. Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis dengan pendekatan literature review, memanfaatkan berbagai sumber seperti artikel jurnal elektronik dan buku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh buku Biologi yang digunakan di SMA memiliki miskonsepsi dengan persentase bervariasi, yang berpotensi menyebabkan pengetahuan siswa tidak berkembang dengan baik.¹⁵
2. Penelitian oleh Jago Duda berjudul Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Konsep Bioteknologi Hewan.

¹⁵ Nafisha Vebiola Irani, Zulyusri, and Rahmawati Darussyamsu, Miskonsepsi Materi Biologi dan Hubungannya dengan Pemahaman Siswa, *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Biologi*, Vol. 3 No. 2, (2020).

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi miskonsepsi pada mahasiswa yang telah mempelajari mata kuliah bioteknologi hewan. Penelitian kualitatif ini melibatkan 29 mahasiswa STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, Kalimantan Barat, dengan data yang dikumpulkan melalui tes diagnostik pilihan ganda dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan Surety of Response Index (CRI) dan metode deskriptif. Hasilnya menunjukkan 40,37% siswa mengalami miskonsepsi, yang disebabkan oleh konsep abstrak, istilah asing, serta sumber informasi dari media cetak, internet, tenaga pengajar, dan teman sejawat. Penelitian ini bermanfaat bagi tenaga pengajar untuk mengenali dan mengatasi miskonsepsi tersebut.

3. Penelitian oleh Dian Purnama Sari dan Heffi Alberida berjudul Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang pada Konsep Keanekaragaman Hayati. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan subjek 40 siswa kelas X pada Juli–Agustus 2021. Data dikumpulkan melalui pertanyaan yang mengidentifikasi miskonsepsi siswa terhadap materi keanekaragaman hayati, kemudian dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan persentase miskonsepsi siswa pada berbagai submateri, yaitu konsep keanekaragaman hayati (45%), tingkat gen, jenis, dan ekosistem (39,08%), ekosistem perairan dan darat (38,33%), penyebaran flora dan fauna di Indonesia (41,25%), manfaat keanekaragaman hayati (55%), serta faktor penyebab berkurangnya keanekaragaman hayati (32,50%). Temuan ini menegaskan adanya

miskonsepsi yang cukup tinggi pada materi tersebut di kalangan siswa SMAN 7 Padang.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Triana berjudul Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Komponen Penyusun dan Interaksi dalam Ekosistem. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi kasus dan sampel purposive. Data dikumpulkan melalui instrumen tes diagnostik tiga tingkat. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata miskonsepsi siswa mencapai 63,32%, dengan miskonsepsi murni 26,66%, false negative 23,99%, dan false positive 10,66%. Sementara itu, 27,33% siswa paham konsep dan 11,33% tidak paham konsep. Tingginya tingkat miskonsepsi ini dipengaruhi oleh faktor guru, model pembelajaran, dan bahan terbuka, sehingga diperlukan upaya peningkatan pemahaman agar miskonsepsi tidak menghambat keberhasilan belajar siswa
5. Penelitian oleh Ulfa berjudul Analisis Miskonsepsi Buku Biologi Kurikulum 2013 Kelas X pada Materi Ekosistem. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi miskonsepsi dalam materi keanekaragaman hayati kelas 10 semester 2, meliputi konsep keanekaragaman, tingkat keanekaragaman, dan penyebaran flora-fauna di Indonesia. Dengan metode deskriptif kualitatif, penelitian ini mengklasifikasikan miskonsepsi ke dalam lima kategori: kesalahan identifikasi, generalisasi berlebihan, penyederhanaan berlebihan, konsep dan istilah usang, dan undergeneralisasi. Hasil menunjukkan empat kategori miskonsepsi undergeneralization, oversimplification, overgeneralization, dan misidentification yang mengganggu pemahaman

siswa dan berdampak pada kesulitan belajar serta rendahnya prestasi akademik.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi miskonsepsi dalam materi biologi di berbagai jenjang pendidikan, terutama pada keanekaragaman hayati, ekosistem, dan bioteknologi. Ulfa menemukan empat kategori miskonsepsi yang mempengaruhi pemahaman siswa, sedangkan Irani menyatakan bahwa buku biologi SMA mengandung miskonsepsi yang menghambat perkembangan pengetahuan. Duda juga mengungkapkan miskonsepsi signifikan pada konsep bioteknologi hewan yang dipengaruhi oleh sumber informasi dan tenaga pengajar. Namun, masih terdapat kekurangan penelitian yang secara spesifik mengkaji miskonsepsi keanekaragaman hayati di tingkat SMA dalam konteks lokal. Penelitian ini bertujuan mengisi kekosongan tersebut dengan fokus pada identifikasi miskonsepsi siswa SMA Argopuro Panti Jember terkait keanekaragaman tingkat gen, spesies, dan ekosistem, serta mempertimbangkan faktor lokal yang mempengaruhi miskonsepsi untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Tabel 2.1
Analisis Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Akan Dilakukan

No.	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Irani dkk. (2020) - <i>Miskonsepsi Materi Biologi SMA dan Hubungannya dengan Pemahaman Siswa</i>	1. mempelajari miskonsepsi materi biologi di SMA. Fokus pada hubungan miskonsepsi dan pemahaman siswa.	1. Penelitian Irani menggunakan metode meta-analisis berbasis literature review, sedangkan saya menggunakan pendekatan empiris melalui tes dan

			<p>wawancara langsung kepada siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irani meneliti berbagai sumber buku, sedangkan penelitian saya fokus pada materi keanekaragaman hayati.
2.	<p>Jago Duda dkk. (2020) - <i>Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Konsep Bioteknologi Hewan</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama meneliti miskonsepsi dalam bidang biologi. 2. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus Duda pada mahasiswa dengan topik bioteknologi hewan, sedangkan saya meneliti siswa SMA dengan fokus keanekaragaman hayati. 2. Metode pengumpulan data menggunakan tes diagnostik dan wawancara, berbeda dengan penelitian saya yang menggunakan pretest-posttest serta tes diagnostik.
3.	<p>Dian Purnama Sari, Heffi Alberida (2022) Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang Pada Konsep keanekaragaman hayati.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama meneliti miskonsepsi dalam bidang biologi. 2. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer dari hasil tes multiple choice yang disertai kriteria CRI. 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek Dian dan Heffi adalah siswa dengan sampel purposive, sedangkan penelitian saya mengambil sampel di SMA Argopuro. 2. Dian meneliti pada materi ekosistem, sedangkan saya berfokus pada keanekaragaman hayati. 2.
4.	<p>Triana (2023) - <i>Potret Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Komponen Penyusun dan Interaksi dalam</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedua penelitian berfokus pada miskonsepsi siswa dalam mata pelajaran biologi di tingkat SMA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Triana meneliti pada materi ekosistem dan interaksi, sedangkan saya berfokus pada keanekaragaman hayati.

	<i>Ekosistem</i>	Sama-sama menggunakan three tier diagnostic test untuk mengukur miskonsepsi.	Subjek Triana adalah siswa dengan sampel purposive, sedangkan penelitian saya mengambil sampel di SMA Argopuro.
5	Ulfa dkk. (2024) - <i>Analisis Miskonsepsi Buku Biologi Kurikulum 2013 Kelas X pada Materi Ekosistem</i>	1. berfokus pada identifikasi 2. Miskonsepsi dalam materi biologi.	2. Penelitian Ulfa berfokus pada materi ekosistem, sedangkan penelitian saya berfokus pada materi keanekaragaman hayati. Subjek penelitian Ulfa adalah buku pelajaran, sedangkan saya meneliti miskonsepsi siswa.

B. Kajian Teori

1. Miskonsepsi

a. Pengertian

Miskonsepsi adalah pemahaman yang salah atau tidak akurat tentang suatu konsep yang dapat menghambat proses belajar siswa.¹⁶

Dalam pendidikan, terutama di mata pelajaran sains seperti biologi, miskonsepsi terjadi ketika pemahaman siswa tidak sesuai dengan pengetahuan ilmiah yang diterima. Contohnya, dalam konsep keanekaragaman hayati, siswa mungkin hanya fokus pada jumlah spesies, tanpa menyadari bahwa keanekaragaman juga mencakup variasi genetik dan ekosistem. Pemahaman sempit ini menghambat pemahaman

¹⁶ Yuyu Yulianti, "Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran IPA serta Remediasinya," *Bio Educatio: The Journal of Science and Biology Education* 2, no. 2 (2019): 50–58.

hubungan kompleks dalam ekosistem dan pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Salah satu penyebab utama miskonsepsi adalah informasi yang tidak lengkap atau tidak akurat dalam buku teks dan sumber belajar lainnya.¹⁷ Materi pembelajaran yang tidak jelas sering membuat siswa membangun pemahaman yang salah. Selain itu, pengalaman sehari-hari yang tidak mendukung pemahaman ilmiah, seperti mendengar penjelasan keliru dari teman atau keluarga, juga berkontribusi pada miskonsepsi. Pada dasarnya siswa yang memiliki pengetahuan lingkungan belum tentu memiliki sikap perilaku peduli lingkungan.¹⁸ Lingkungan sosial siswa, termasuk pengaruh teman sebaya dan pengajaran guru, dapat memperburuk situasi ini.¹⁹ Metode pengajaran yang tidak interaktif, yang tidak memberikan ruang untuk pertanyaan dan eksplorasi, memperparah kondisi ini. Oleh karena itu, peran guru sangat penting dalam mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi, dengan menggunakan metode pengajaran aktif seperti diskusi kelompok, eksplorasi proyek, dan pembelajaran berbasis masalah.

Penanganan miskonsepsi tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan

¹⁷ Johar, Rahmah, and Latifah Hanum. *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Syiah Kuala University Press, 2021.

¹⁸ E. E. Agustin dan W. Maisyaroh, "Hubungan Pengetahuan Lingkungan terhadap Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan pada Siswa SMAN 5 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019," *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi* 1, no. 2 (2020): 81–90.

¹⁹ Melitha Aurora Hasanti dan Zulyusri Zulyusri, "Meta-Analisis Miskonsepsi Siswa Mata Pelajaran IPA Materi Biologi Tingkat SMP," *PENDIPA Journal of Science Education* 6, no. 1 (2021): 263–268, <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.263-268>.

berpikir kritis dan analitis untuk menghadapi masalah kompleks di dunia nyata.²⁰ Dengan fokus pada miskonsepsi, pendidikan dapat menghasilkan siswa yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan di masa depan. Pemahaman yang lebih baik tentang keanekaragaman hayati dan konsep sains lainnya diharapkan dapat mendorong siswa berkontribusi positif dalam pelestarian lingkungan dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya keberagaman hayati bagi kelangsungan hidup planet.

b. Faktor-faktor Miskonsepsi

Miskonsepsi siswa dalam pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks, termasuk lingkungan pendidikan, materi ajar, dan interaksi sosial. Kualitas pengajaran yang diterima siswa merupakan faktor utama.²¹ Jika guru tidak menjelaskan konsep dengan jelas atau mengabaikan kebutuhan pemahaman siswa, seperti penggunaan istilah teknis yang tidak dijelaskan, siswa dapat salah paham. Selain itu, pengajaran yang satu arah membatasi kesempatan siswa untuk bertanya dan berdiskusi, memperdalam miskonsepsi. Materi ajar juga berkontribusi buku teks sering kali tidak menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami atau mengandung kesalahan, serta bisa

²⁰ Johar, Rahmah, and Latifah Hanum. *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Syiah Kuala University Press, 2021.

²¹ Rohmah, Miftakhur, Sigit Priyono, dan Resti Septika Sari. 2023. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa Sma." *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi* 7 (01): 39–47. <https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165>.

kurang relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa.²² Hal ini membuat siswa mengandalkan asumsi pribadi yang tidak akurat, menciptakan miskonsepsi.

Interaksi sosial berperan penting dalam pembentukan miskonsepsi.²³ Siswa sering terpengaruh oleh pandangan teman sebaya atau keluarga yang mungkin tidak memiliki pemahaman yang benar. Misalnya, jika seorang siswa mendengar penjelasan keliru dari teman atau keluarga, siswa cenderung mengadopsi pemahaman tersebut. Pengaruh sosial ini sering tidak disadari tetapi dapat secara signifikan membentuk cara berpikir siswa, terutama ketika mereka merasa tertekan untuk mengikuti pemikiran kelompok. Selain itu, faktor budaya dan pengalaman individu juga berkontribusi pada miskonsepsi. Latar belakang budaya dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep sains seperti keanekaragaman hayati.²⁴ Keyakinan budaya tertentu dan pengalaman pribadi yang terbatas dapat menyebabkan siswa membangun asumsi yang tidak akurat. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengenali faktor-faktor ini dan mengatasi miskonsepsi dengan pendekatan yang inklusif dan kontekstual.

²² Zakiah Nurfadilah dan Diana Rochintaniawati, "Analisis Miskonsepsi Materi Ekosistem pada Siswa Kelas X," *ISEJ: Indonesian Science Education Journal* 2, no. 3 (2021): 151–157, <https://doi.org/10.62159/isej.v2i3.326>.

²³ Bagus Ahmad Faozan, Minan Jauhari, dan Kun Wazis, "Komunikasi Persuasif Sebagai Teknik Mengajar Guru Dalam Mengatasi Miskonsepsi Siswa RA Al-Badri Jember," *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2024): 20–33.

²⁴ Muh Husyain Rifa'i et al., *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif* (Jakarta: Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022).

c. Macam-macam Miskonsepsi

Miskonsepsi dapat dikategorikan berdasarkan berbagai aspek, di antaranya:

1. **Prakonsepsi:** Konsepsi awal yang telah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran formal. Ini sering kali terbentuk dari pengalaman sehari-hari, intuisi, atau informasi yang diserap dari lingkungan sosial²⁵
2. **Miskonsepsi Akademik:** Miskonsepsi yang berkembang selama atau setelah proses pembelajaran di lingkungan sekolah. Ini bisa dipicu oleh metode pengajaran yang tidak efektif, penjelasan guru yang kurang tepat, atau penyajian materi dalam buku teks yang ambigu.²⁶
3. **Miskonsepsi Verbal:** Kekeliruan dalam memahami makna atau penggunaan istilah-istilah ilmiah. Contohnya, salah memahami definisi "fotosintesis" atau "respirasi" yang dapat berujung pada kekeliruan konsep secara keseluruhan²⁷
4. **Miskonsepsi Kontekstual:** Ketidakmampuan siswa dalam menerapkan konsep yang benar pada konteks yang berbeda atau situasi

²⁵ E. Widowati, NR Agustina, dan S. Setyarsih, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Menggunakan Kepastian Response Index (CRI)," *Jurnal Biologi Tropis* 6, no. 1 (2023): 123–134.

²⁶ F. Karakaya dan E. Yücel, "Menganalisis Kesalahpahaman Calon Guru IPA tentang Fotosintesis dan Respirasi," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Kimia Eurasia* 13, no. 2 (2021): 133–146.

²⁷ M. Ulya, N. Hidayah, dan H. Rohmawati, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test," *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 6, no. 2 (2020): 291–300.

nyata. Siswa mungkin memahami konsep secara teoritis tetapi gagal menghubungkannya dengan fenomena di dunia nyata²⁸

5. Miskonsepsi Konseptual: Bentuk miskonsepsi yang paling mendalam, melibatkan pemahaman yang keliru mengenai hubungan antar konsep atau struktur konsep itu sendiri. Ini merupakan jenis miskonsepsi yang paling menantang untuk diperbaiki karena menyentuh inti dari kerangka berpikir siswa²⁹

d. Jenis-jenis Miskonsepsi

Berdasarkan jenisnya, miskonsepsi terbagi menjadi beberapa kelompok diantaranya:

1. Miskonsepsi yang berasal dari siswa sendiri:

a) Pra-konsepsi: Gagasan atau pemahaman awal yang sudah melekat pada diri siswa.³⁰

b) Asosiasi yang Salah: Menghubungkan konsep-konsep yang sebenarnya tidak relevan atau tidak memiliki kaitan ilmiah.

c) Penalaran yang Tidak Lengkap atau Salah: Kesimpulan yang ditarik dari informasi yang tidak memadai, observasi yang tidak akurat, atau logika yang keliru³¹

d) Generalisasi Berlebihan: Menerapkan suatu konsep secara terlalu luas pada situasi atau kondisi yang tidak semestinya

²⁸ S. Heredia dan G. Heredia, "Mengidentifikasi Kesalahpahaman dalam Pendidikan Biologi: Tinjauan Sistematis," *Education Sciences* 12, no. 7 (2022): 494.

²⁹ M. Ceylan dan G. Keçeci, "Kesalahpahaman Calon Guru IPA tentang Konsep Dasar Ekologi," *Jurnal Pendidikan Biologi* 55, no. 2 (2021): 173–190.

³⁰ Widowati, E., Agustina, N. R., & Setyarsih, S. (2023).

³¹ Ceylan, M., & Keçeci, G. (2021).

e) Berpikir Antropomorfis: Kecenderungan memberikan karakteristik atau sifat manusia pada konsep atau objek non-manusia.³²

2. Miskonsepsi yang berasal dari Guru/Pengajaran

a) Penjelasan Guru yang Kurang Jelas: Penggunaan analogi yang tidak tepat, penjelasan yang ambigu, atau kurangnya penekanan pada konsep-konsep inti³³

b) Penggunaan Istilah yang Salah: Guru tanpa disadari menggunakan terminologi yang tidak sesuai dengan definisi ilmiah, yang dapat membingungkan siswa³⁴

c) Metode Pengajaran yang Tidak Tepat: Pendekatan pengajaran yang terlalu berpusat pada hafalan daripada pemahaman konsep secara mendalam.

3. Miskonsepsi yang berasal dari buku teks/bahan ajar

a) Kesalahan konseptual: Adanya informasi yang keliru atau tidak akurat dalam materi ajar³⁵

b) Bahasa yang Sulit Dipahami: Penggunaan kalimat yang terlalu kompleks, ambigu, atau tidak relevan yang menyulitkan siswa dalam memahami konsep.

³² Heredia, S., & Heredia, G. (2022).

³³ Karakaya, F., & Yücel, E. (2021).

³⁴ Ulya, M., Hidayah, N., & Rohmawati, H. (2020).

³⁵ AD Angraeni, M. Hidayat, dan H. Pratiwi, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Manusia di SMA," *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 4, no. 2 (2022): 115–125.

c) Ilustrasi yang Menyesatkan: Gambar, diagram, atau ilustrasi yang tidak merepresentasikan konsep dengan benar atau bahkan menyesatkan³⁶

4. Miskonsepsi yang Berasal dari Konteks dan Lingkungan:

a) Informasi dari Media Massa: Pemberitaan atau informasi dari media yang kurang akurat atau sensasional mengenai isu-isu ilmiah.

b) Pengaruh Budaya atau Keyakinan Tradisional: Pandangan atau kepercayaan yang diwarisi dari lingkungan sosial dan bertentangan dengan penjelasan ilmiah.³⁷

e. Indikator Miskonsepsi

Identifikasi indikator-indikator miskonsepsi dalam pembelajaran sangat penting bagi guru untuk menangani kesalahpahaman siswa secara efektif. Indikator miskonsepsi ini dapat terlihat dari pernyataan, jawaban, atau perilaku siswa yang menunjukkan pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang benar.

Indikator miskonsepsi dalam penelitian ini diukur melalui penggunaan tes pilihan ganda beralasan yang dirancang untuk mengidentifikasi pemahaman siswa mengenai konsep-konsep kunci dalam materi keanekaragaman hayati. Tes ini terdiri dari serangkaian pertanyaan yang tidak hanya menilai jawaban benar atau salah, tetapi

³⁶ Ulya, M., Hidayah, N., & Rohmawati, H. (2020).

³⁷ Heredia, S., & Heredia, G. (2022).

juga meminta siswa untuk memberikan alasan di balik pilihan mereka.³⁸ Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pemahaman mendalam siswa, serta alasan yang mungkin menyebabkan miskonsepsi. Dengan menganalisis jawaban dan alasan yang diberikan, peneliti dapat mengidentifikasi pola-pola miskonsepsi yang umum terjadi, serta memberikan wawasan mengenai aspek-aspek tertentu dari materi yang masih sulit dipahami oleh siswa. Hasil dari pengukuran ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk merancang intervensi pendidikan yang lebih efektif dalam mengatasi miskonsepsi dalam pembelajaran biologi.

2. Keanekaragaman Hayati

a) Pengertian

Keanekaragaman hayati merujuk pada variasi kehidupan di Bumi, mencakup semua bentuk kehidupan seperti tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan ekosistem tempat mereka hidup.³⁹ Terdiri dari tiga komponen utama: keragaman spesies, keragaman genetik, dan keragaman ekosistem.⁴⁰ Keragaman spesies berkaitan dengan jumlah dan variasi spesies di suatu daerah, sementara keragaman genetik menggambarkan variasi genetik dalam spesies tersebut, dan keragaman ekosistem mencakup variasi lingkungan serta interaksi antar spesies.

³⁸ Alwia Samaduri, "Analisis Pemahaman Konsep Siswa yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan pada Mata Pelajaran Biologi," *Jurnal Pendidikan Glasser* 6, no. 1 (2022): 109, <https://doi.org/10.32529/glasser.v6i1.1466>.

³⁹ Gebryna Fairuzzanti Pandinni Safrida dkk., *Pengantar Biologi: Teori Komprehensif* (Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

⁴⁰ Zahlul Ikhsan dkk., *Keanekaragaman Hayati Tumbuhan* (2024: TOHAR MEDIA).

Keanekaragaman hayati sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem, di mana setiap spesies memiliki fungsi tertentu tumbuhan sebagai produsen, hewan sebagai konsumen, dan pengurai seperti jamur dan bakteri yang mendaur ulang nutrisi. Kehilangan satu spesies dapat berdampak besar pada keseimbangan ekosistem dan mempengaruhi kehidupan spesies lain serta kesehatan lingkungan. Saat ini, keanekaragaman hayati menghadapi ancaman serius, seperti perubahan iklim, deforestasi, polusi, dan perburuan liar, yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan menyebabkan penurunan populasi serta kerusakan habitat. Oleh karena itu, kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati dan langkah-langkah konservasi yang efektif sangat diperlukan. Dalam konteks pembelajaran biologi, penting bagi siswa untuk memahami konsep keanekaragaman hayati dan dampaknya terhadap lingkungan serta kehidupan manusia, agar mereka dapat berkontribusi pada perlindungan dan pelestarian lingkungan di masa depan.

b) Macam-macam Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati secara umum dibedakan menjadi tiga tingkatan utama:

1. Keanekaragaman Genetik (Diversitas Gen): Mengacu pada variasi genetik yang ada di dalam populasi satu spesies. Variasi ini termanifestasi dalam perbedaan alel atau gen yang dimiliki oleh individu-individu dalam spesies yang sama. Contohnya, perbedaan warna bunga pada satu jenis tanaman, atau berbagai varietas padi

seperti Ciherang, IR 64, dan sebagainya.⁴¹ Keanekaragaman genetik sangat krusial untuk kemampuan adaptasi spesies terhadap perubahan lingkungan dan resistensi terhadap penyakit.

2. Keanekaragaman Spesies (Diversitas Spesies): Merujuk pada variasi antara berbagai spesies yang berbeda yang hidup dalam suatu komunitas atau ekosistem. Ini mencakup jumlah total spesies (kekayaan spesies) dan kelimpahan relatif masing-masing spesies di suatu area. Semakin banyak spesies yang hidup dan semakin merata distribusinya, semakin tinggi keanekaragaman spesiesnya.⁴² Hutan hujan tropis adalah contoh ekosistem dengan tingkat keanekaragaman spesies yang sangat tinggi.
3. Keanekaragaman Ekosistem (Diversitas Ekosistem): Menjelaskan variasi habitat, komunitas biologis, dan proses-proses ekologis yang terjadi di berbagai wilayah geografis. Ini mencakup perbedaan antara ekosistem seperti hutan mangrove, padang lamun, terumbu karang, hutan pegunungan, gurun, dan danau, serta interaksi kompleks antara komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (faktor fisik dan kimia) di dalamnya.⁴³ Setiap jenis ekosistem menyediakan layanan unik yang vital, seperti regulasi iklim, siklus hara, dan penyediaan air bersih.

⁴¹ A. Chao, L. Kubelka, dan RK Colwell, "Phylogenetics and the Estimation of Biodiversity," dalam *Variation: A Guide to the Theory and Practice of Variation in Biology*, ed. BK Hallgrímsson dan TJ LaDouceur (Springer, 2021), 471–494.

⁴² M. Dornelas et al., "Terumbu Karang Beriklim Sedang Mengalami Periode Restrukturisasi Taksonomi yang Cepat," *Nature Ecology & Evolution* 4, no. 2 (2020): 263–273.

⁴³ AS Mori, F. Isbell, dan R. Fujii, "Keanekaragaman Hayati dan Stabilitas Ekosistem," *Science* 372, no. 6543 (2021): 677–679.

c) Jenis-jenis Keanekaragaman Hayati

Selain tingkatan diatas, keanekaragaman hayati juga dapat diklasifikasikan berdasarkan lingkungannya:

1. Keanekaragaman Hayati Terrestrial (Darat): Mencakup keanekaragaman organisme yang hidup di daratan, seperti di hutan, padang rumput, gurun, dan pegunungan. Ekosistem darat ini sangat bervariasi dalam struktur dan fungsinya, mendukung berbagai bentuk kehidupan.⁴⁴
2. Keanekaragaman Hayati Akuatik (Perairan): Mengacu pada keanekaragaman organisme yang hidup di lingkungan perairan, baik air tawar (sungai, danau, rawa) maupun air laut (samudra, laut dangkal, terumbu karang, estuari). Keanekaragaman hayati akuatik, khususnya di terumbu karang, dikenal sebagai salah satu yang tertinggi di dunia.⁴⁵
3. Keanekaragaman Hayati Indonesia: Indonesia diakui sebagai salah satu negara dengan megabiodiversitas tertinggi di dunia, menempati posisi penting dalam konservasi global. Kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia mencakup berbagai spesies endemik yang tidak

⁴⁴ HM Pereira, J. Settele, CA Guerra, I. Rosa, dan R. Alkemade, *Global Biodiversity Outlook 5* (Montreal: Sekretariat Konvensi Keanekaragaman Hayati, 2020).

⁴⁵ E Cinner, C. Huchery, MA MacNeil, NAJ Graham, C. Aaron, NC Ban, dan AT White, "Memenuhi Tujuan Perikanan, Ekosistem, dan Sosial di Segitiga Terumbu Karang," *Nature Ecology & Evolution* 4, no. 3 (2020): 398–406.

ditemukan di tempat lain, baik di darat maupun di laut, menjadikannya pusat perhatian dalam upaya pelestarian global.⁴⁶



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁴⁶ Syaukani, I., Adawiyah, R., & Puspita, T. S. (2021). Biodiversity Conservation in Indonesia: Challenges and Opportunities. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 6(3), 200-210.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, di mana data dikumpulkan dalam bentuk deskriptif dan dianalisis secara mendalam untuk memahami miskonsepsi siswa pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pemahaman siswa secara lebih komprehensif melalui interaksi langsung, wawancara, dan observasi, serta mendalami bagaimana siswa mengonstruksi konsep dalam pikiran mereka.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan secara objektif dan sistematis. Dalam konteks penelitian ini, penelitian deskriptif berfokus pada identifikasi, penggambaran, dan analisis mendalam terhadap miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMA Argopuro Panti Jember terkait konsep-konsep keanekaragaman hayati. Data yang diperoleh akan memberikan gambaran tentang sejauh mana siswa memahami atau salah memahami materi tersebut.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Argopuro Panti Jember, Jawa Timur, dengan pemilihan lokasi yang didasarkan pada pertimbangan terkait miskonsepsi dalam pembelajaran biologi, khususnya materi keanekaragaman hayati. Penting untuk memahami konteks spesifik lingkungan belajar siswa, karena faktor-faktor seperti kualitas pengajaran,

akses terhadap sumber belajar, dan karakteristik siswa dapat memengaruhi munculnya miskonsepsi. SMA Argopuro memiliki populasi siswa yang beragam secara akademik, memungkinkan peneliti mengeksplorasi berbagai pola miskonsepsi pada kelompok siswa dengan karakteristik berbeda. Variasi dalam kemampuan kognitif dan pengalaman belajar sebelumnya juga memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep ilmiah kompleks seperti keanekaragaman hayati. Dengan demikian, lokasi ini diharapkan memberikan gambaran representatif tentang bagaimana siswa dari berbagai latar belakang membangun pemahaman dan bagaimana miskonsepsi terbentuk dalam lingkungan pembelajaran.

C. Subjek Penelitian

Subjek utama penelitian ini adalah siswa kelas X-B di SMA Argopuro Panti Jember, yang terdiri dari 32 siswa (17 laki-laki dan 15 perempuan), yang akan dieksplorasi untuk mengidentifikasi miskonsepsi terkait materi keanekaragaman hayati. Siswa merupakan elemen kunci dalam proses pembelajaran, karena pemahaman konsep biologi sangat bergantung pada cara mereka menyerap dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru. Untuk mengevaluasi indikator miskonsepsi, penelitian ini akan menggunakan tes pilihan ganda dengan menggunakan skala *Certainty of Response Index* (CRI) yang dirancang khusus untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep dasar keanekaragaman hayati dan mendeteksi kesalahan persepsi yang mungkin terjadi. Selain itu, diskusi kelompok akan dilaksanakan untuk memberikan siswa kesempatan berbagi pandangan dan mendiskusikan

pemahaman mereka. Metode ini tidak hanya akan menghasilkan wawasan tambahan mengenai pola pikir siswa, tetapi juga membantu mengidentifikasi alasan di balik miskonsepsi yang muncul, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami materi keanekaragaman hayati.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

1. Tes yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal pilihan ganda (*multiple choice*) yang disertai dengan indeks keyakinan atau disebut istilah CRI, dimana dilengkapi dengan pemberian derajat atau skala keyakinan responden dalam menyimak pertanyaan. Instrumen yang digunakan adalah lembaran soal pilihan ganda (*multiple choice*) terdiri dari 10 soal, yang akan diberikan kepada kelas X-b. Dimana pada soal pilihan ganda terdapat 5 pilihan jawaban yang dilengkapi skala CRI. Pada petunjuk soal peserta didik diminta untuk merespon satu skala dari empat skala CRI pada masing-masing item tes. Berikut merupakan nilai skala berdasarkan CRI Tabel 3.1

Tabel 3.1
Nilai skala berdasarkan *Certainty of Responses Index (CRI)*⁴⁷

Tabel CRI	Kriteria
Skor 4	<i>Almost certain</i> / sangat yakin tanpa keraguan (jika menjawab soal dengan presentase unsur tebakan antara 0%-24%)

⁴⁷ YR Tayubi, "Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Kepastian Response Index (CRI)," *Mimbar Pendidikan* 21, no. 3 (2005): 4–9.

Skor 3	<i>Surel</i> / yakin jika menjawab soal dengan presentase unsur tebakan antara 25%-50%
Skor 2	<i>Not sure</i> / tidak yakin (jika menjawab soal dengan presentasi unsur tebakan antara 50%-74%)
Skor 1	<i>Almost guess</i> / jika lebih banyak menebak (jika menjawab soal dengan presentase unsur tebakan antara 74%-100%

Angka 1 menandakan tidak tahu konsep sama sekali ketika menjawab suatu pertanyaan (jawaban ditebak secara total), angka 4 menandakan kepercayaan diri yang penuh atau jawaban suatu pertanyaan (soal), tidak ada unsur tebakan sama sekali. Terdapat 4 kemungkinan kombinasi dari jawaban (benar atau salah) dan CRI (tinggi atau rendah) untuk setiap responden secara individu. Apabila jawaban benar dengan CRI rendah menandakan tidak tahu konsep, dan jawaban benar dengan CRI tinggi menunjukkan penguasaan konsep yang tinggi. Jawaban salah dengan CRI rendah menunjukkan tidak tahu konsep, sedangkan jawaban salah dengan CRI tinggi menandakan terjadinya miskonsepsi.

Tabel 3.2
Kategori pemahaman konsep siswa

Kriteria Jawaban	CRI rendah (<2)	CRI tinggi (>2)
Jawaban benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti tidak tahu konsep (lucky guess) disimbolkan huruf M	Jawaban benar dengan CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik berarti paham disimbolkan huruf P
Jawaban salah	Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak tahu konsep (tidak paham) disimbolkan huruf T	Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi disimbolkan huruf M

Berdasarkan hasil kriteria pemahaman konsep siswa dengan kriteria CRI rendah dan CRI tinggi. Persentase peserta didik tidak tahu konsep, mengalami miskonsepsi dan mengetahui konsep dengan baik, diuji menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase yang mengalami miskonsepsi

F = Frekuensi jumlah jawaban miskonsepsi

N = Jumlah responden

Berdasarkan hasil persentase tersebut dikelompokkan ke dalam kriteria tabel dibawah ini.

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Persentase

Kriteria	Persentase
Sangat tinggi	81%-100%
Tinggi	61%-80%
Sedang	41%-60%
Rendah	21%-40%
Sangat rendah	0%-20%

2. Metode wawancara merupakan dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk mendapatkan informasi dari narasumber. Wawancara digunakan oleh peneliti untuk mengevaluasi kondisi seseorang, seperti mengumpulkan data tentang latar belakangnya. Pada penelitian ini, wawancara digunakan untuk mengetahui berbagai hal yang berkaitan dengan miskonsepsi yang dialami siswa dalam materi keanekaragaman

hayati. Wawancara dilakukan terhadap siswa yang menunjukkan miskonsepsi dalam jawaban tes, serta diberikan beberapa kasus atau masalah yang berbeda namun sepadan dengan tes diagnosis untuk memahami penyebab miskonsepsi dan mengklasifikasikannya.

3. Observasi akan digunakan untuk mencatat dinamika interaksi di kelas, termasuk metode pengajaran yang diterapkan oleh guru dan respons siswa selama proses pembelajaran. Melalui observasi ini, data mengenai pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati akan dikumpulkan dengan fokus khusus pada potensi munculnya miskonsepsi. Setiap indikasi miskonsepsi yang terlihat dari respons siswa saat berinteraksi dengan guru atau ketika menjawab pertanyaan akan dicatat secara rinci. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi secara langsung situasi nyata yang dapat memengaruhi pemahaman atau munculnya miskonsepsi pada siswa. Observasi tersebut juga akan digunakan untuk menghubungkan dinamika pengajaran dengan kesalahan konsep yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran.
4. Dokumentasi akan digunakan untuk mengumpulkan data dari sumber-sumber seperti silabus, rencana pelajaran, dan hasil evaluasi siswa. Dokumen-dokumen ini akan membantu peneliti memperoleh data terkait materi yang diajarkan, termasuk soal-soal evaluasi yang mungkin memunculkan miskonsepsi. Dengan memeriksa keselarasan antara kurikulum, materi pembelajaran, dan hasil evaluasi, peneliti dapat menganalisis apakah ada keterkaitan antara penyampaian materi dan

miskonsepsi yang muncul pada siswa. Penggunaan dokumentasi ini akan mendukung teknik observasi dan wawancara dalam mengidentifikasi miskonsepsi secara lebih mendalam, sehingga data yang diperoleh mencakup berbagai aspek yang relevan dengan penelitian.

E. ANALISIS DATA

Analisis data dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran biologi mengenai keanekaragaman hayati di SMA Argopuro Panti Jember. Proses analisis dimulai dengan identifikasi dan klasifikasi miskonsepsi yang ditemukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dari wawancara dan tes diagnosis akan dianalisis mendalam untuk mengungkap jenis-jenis miskonsepsi yang sering muncul beserta penyebab yang mendasarinya.

Proses analisis akan melalui tahapan berikut:

1. Kondensasi data, di mana informasi yang terkumpul diringkas untuk mengidentifikasi tema-tema utama, seperti kategori miskonsepsi yang berbeda dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Data ini akan dikodekan dan dikategorikan berdasarkan tipe miskonsepsi, seperti generalisasi berlebihan, misinterpretasi konsep, atau penggunaan konsep yang tidak tepat.
2. Klasifikasi miskonsepsi, dilakukan dengan membandingkan jawaban siswa dengan konsep ilmiah yang benar. Setiap jawaban yang

menunjukkan kesalahan akan dikategorikan berdasarkan tingkat penyimpangan dari konsep ilmiah.

3. Penyajian data, dilakukan secara sistematis dalam bentuk tabel yang mengklasifikasikan jenis-jenis miskonsepsi, frekuensinya, serta faktor yang memengaruhi. Grafik atau narasi akan digunakan untuk menjelaskan temuan utama dan pola yang muncul dari analisis.
4. Penarikan kesimpulan, akan berdasarkan pola-pola data yang telah teridentifikasi. Dari sini, peneliti akan melakukan refleksi dan interpretasi terhadap hubungan antara miskonsepsi dan faktor-faktor seperti metode pengajaran atau karakteristik siswa.

Dengan pendekatan analisis data deskriptif kualitatif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan terstruktur tentang miskonsepsi siswa dalam pembelajaran biologi serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

F. KEABSAHAN DATA

Untuk memastikan validitas data dalam penelitian ini, akan digunakan metode triangulasi. Triangulasi merupakan teknik yang melibatkan penggunaan berbagai sumber data, metode, atau penilai untuk mengecek konsistensi dan keakuratan informasi yang diperoleh. Dalam konteks penelitian ini, triangulasi akan dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari tiga sumber utama: wawancara dengan siswa, observasi di kelas, dan analisis dokumen terkait materi keanekaragaman hayati. Dengan menggabungkan perspektif dari siswa, guru, dan materi pembelajaran, peneliti

dapat mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dalam pemahaman dan miskonsepsi yang ada.

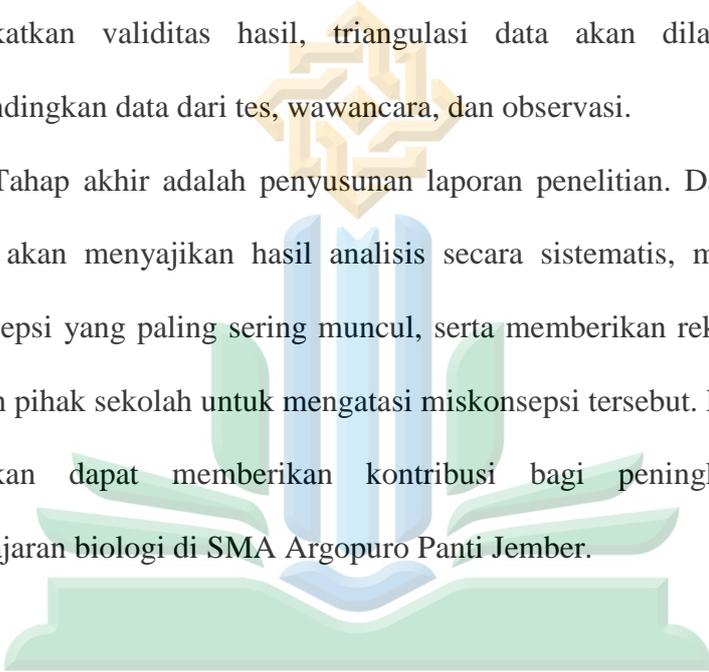
Pendekatan ini tidak hanya membantu mengurangi bias yang mungkin muncul dari satu sumber data saja, tetapi juga meningkatkan keandalan hasil penelitian secara keseluruhan. Dengan melakukan triangulasi, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih utuh dan akurat mengenai miskonsepsi siswa dalam pembelajaran biologi, sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman dan perbaikan proses pembelajaran di SMA Argopuro Panti Jember.

G. TAHAP TAHAP PENELITIAN

Tahap-tahap penelitian ini dirancang secara sistematis untuk menganalisis miskonsepsi siswa dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati di SMA Argopuro Panti Jember. Pertama, peneliti akan melakukan persiapan awal, yang meliputi identifikasi masalah penelitian, merumuskan tujuan, serta memilih subjek siswa yang terindikasi mengalami miskonsepsi dan menentukan lokasi penelitian. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data, di mana peneliti akan menggunakan tes pilihan ganda beralasan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Setelah tes, wawancara mendalam akan dilakukan kepada guru yang jawabannya mengindikasikan miskonsepsi, bertujuan untuk menggali lebih dalam penyebab munculnya miskonsepsi tersebut. Observasi juga dilakukan selama proses pembelajaran untuk mencatat interaksi antara siswa dan guru, serta respons siswa terhadap materi ajar yang dapat memicu miskonsepsi.

Setelah data dikumpulkan, peneliti akan masuk ke tahap analisis data. Pada tahap ini, jawaban tes dan hasil wawancara akan dikategorikan untuk menemukan pola-pola miskonsepsi. Data dari observasi akan digunakan untuk mendukung hasil analisis dan memberikan konteks lebih dalam mengenai situasi pembelajaran yang mungkin mempengaruhi pemahaman siswa. Untuk meningkatkan validitas hasil, triangulasi data akan dilakukan dengan membandingkan data dari tes, wawancara, dan observasi.

Tahap akhir adalah penyusunan laporan penelitian. Dalam tahap ini, peneliti akan menyajikan hasil analisis secara sistematis, mengidentifikasi miskonsepsi yang paling sering muncul, serta memberikan rekomendasi bagi guru dan pihak sekolah untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran biologi di SMA Argopuro Panti Jember.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA

A. Gambaran Lokasi Penelitian

1. Sejarah SMA Argopuro Panti Jember

SMA Argopuro Panti didirikan oleh Bpk. Drs. Soekasir pada tahun 1968 dan terbit SK Pendirian pada tahun 30 Juni 1976, Terletak di lereng gunung Argopuro, di Desa Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, lembaga ini berada di bawah naungan Yayasan Ihtiar Kejayaan Tani (YIKT) Lembaga Pendidikan Islam Argopuro Panti. Tujuan utama dalam pendirian SMA Argopuro Panti adalah tiada lain ingin memberikan wawasan luas kepada masyarakat di lingkungan kecamatan panti dan sekitarnya, karena pada tahun 1968 masyarakat di kecamatan panti masih banyak yang buta pengetahuan, dan sangat membutuhkan ilmu pengetahuan. Mayoritas masyarakat di kecamatan panti pekerjaan utama adalah disektor pertanian. Itu merupakan landasan utama yayasan dinamakan yayasan ihtiar kejayaan tani (YIKT).

- a. Menciptakan Insan yang berilmu dan bertaqwa kepada Allah SWT
- b. Menciptakan kehidupan berkemerdekaan yang hakiki
- c. Menciptakan kehidupan adil, Aman, dan Tentram serta sejahtera.⁴⁸

2. Geografi

Nama Sekolah : SMAS Argopuro Panti

NSS / NPSN : 304052416016/20523813

⁴⁸ Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

Jurusan : IPA dan IPS
 Propinsi : Jawa Timur
 Kabupaten : Jember
 Kecamatan : Panti
 Desa : Panti
 Jalan dan Nomor : Jl. Lapangan No. 39
 Kode Pos : 68153
 Status : Swasta
 Akreditasi : B
 Email : smarga_pantijember@yahoo.co.id
 Nama Yayasan : Yayasan Ihtiar Kejayaan Tani
 Nama Kepala : Wiwik Suwitolaksono, SS
 No. Telp : 081336064559
 Kategori Sekolah : Potensial
 Tahun Beroperasi : 1976
 Kepemilikan Tanah / Bangunan : Yayasan
 Luas tanah / status : 2.745 m² (Wakaf)
 Luas bangunan : 624 m²
 Tanggal dan No. Akte Pendiri : 30 Juni 1976⁴⁹

3. Visi/Misi

a. Visi

⁴⁹ Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

Membentuk Generasi Berprestasi, Berbudaya, Beriman dan Bertaqwa, berkualitas, kreatif, inovatif, dan dinamis yang siap menghadapi globalisasi

b. Misi

1. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama dan juga budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
2. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
3. Menumbuh kembangkan persaingan di bidang akademik
4. Menumbuh kembangkan rasa kedisiplinan yang tinggi
5. Menumbuh kembangkan pribadi yang luhur dan berbudaya
6. Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara lebih optimal
7. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif, inovatif dan dinamis.⁵⁰

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁵⁰ Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

5. Sumber Daya Manusia

Tabel 4.1
Data Ketenagaan Berdasarkan Pelatihan SMA Argopuro Panti
Tahun Pelajaran 2024/2025⁵²

NO	NAMA GURU	JABATAN	BIDANG STUDI
1	Wiwik Suwito Laksono, S.S	KS	Bahasa Inggris
2	SYAEHUL AK HAMZAH, S.T.,M.M	Guru	Pkwu + Tki 1
3	BUSONO, S.Pd	Guru+WAKA+WK	Ekonomi
4	A. MULYONO, SH	Guru+WAKA+WK	Geografi
5	IRHAM FIDARUZZIAR, M.ST	Guru	Biologi + Kimia
6	ROZAQI NABILLA, S.Pd	Guru+Bend+WK	Pkn
7	MUJI SLAMET, SH	Guru	Sejarah
8	Dra. KHUSNUL KHOTIMAH	Guru+WK	Mtk + Ips
9	Drs. M. QUSYAERI	Guru Pramuka	
10	M. MIFTACHUL, ME, SP	Guru+WK	Fisika
11	DAHLIA AYU K., S.Psi.	Guru+WK	Seni Budaya
12	Dra. HERMIN KRISTIARINI	Guru+Bp+WK	Bin/Bk/Wk
13	SITI NAELA H, S.Pd.	Guru	Mtk
14	SUGIONO	Guru	Penjaskes
15	AGUS MOH. RUZQO, S.Pd.	Guru+Ka Perpus	Penjaskes
16	Drs. AGUS AHSAN	Guru+Waka	Bd + Sosologi
17	LUTHFAN BASIRUDIN. S.Pdi	Guru+Ops+WK	Agama Islam
18	AGUS HAMDAN	Guru Pramuka	
19	YUSRIL ASSIDIQI, S.H	Guru+Waka	Sosoi X
	JUMLAH		

6. Data Siswa Kelas XB

Tabel 4.2
Siswa Kelas XB SMA Argopuro Panti⁵³

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	A. Wildan Maulana	Laki-laki
2.	David Prasetyo	Laki-laki
3.	Doni Imam Saputra	Laki-laki
4.	Ersa Exel Febriano	Laki-laki

⁵² Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

⁵³ Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

5.	Fara Adelia	Perempuan
6.	Fardy Najieb Gilang	Laki-laki
7.	Husnul Khatimah	Perempuan
8.	Imroatul Hasanah	Perempuan
9.	Lailatul Nadifa Zahra	Perempuan
10.	M Fahri Fatahillah	Laki-laki
11.	M Iqbal Firmansyah	Laki-laki
12.	Maulidatus Silfiah	Perempuan
13.	Maulina Adila Putri	Perempuan
14.	M Alvin Dava	Laki-laki
15.	M Dava Pratama	Laki-laki
16.	M Nouval Abdullah	Laki-laki
17.	Nabila Zaki	Laki-laki
18.	Nur Azizah	Perempuan
19.	Putra Aulia Safira	Laki-laki
20.	Rio Ghita Ramadhan	Laki-laki
21.	Riska Wahyu Nur	Perempuan
22.	Saiful Rohman	Laki-laki
23.	Siti Kholifah	Perempuan
24.	Siti Sofiyana Dewi	Perempuan
25.	Tomi Sugianto	Laki-laki
26.	Tsurayya Zahra M	Perempuan
27.	Fita Nur Holisah	Perempuan
28.	Yohan Nabil Maulana	Laki-laki
29.	Devisa Wulandari	Perempuan
30.	Siti Zubaidah	Perempuan
31.	Zahron Nafis	Laki-laki
32.	Isabella Iriana Maulida	Perempuan
33.	Agung Setia Budi	Laki-laki

7. Sarana dan Prasarana

SMAS Argopuro Panti Jember dibawah naungan Yayasan Ihtiar

Kejayaan Tani yang memiliki bangunan yang kokoh dan luas yang memberikan kenyamanan untuk belajar. Ini bisa dilihat dari ruangan yang sudah lengkap dan lingkungannya yang bersih menjadikan peserta didik nyaman dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Tersedianya sarana prasarana dalam pembelajaran merupakan komponen yang sangat penting dan harus terpenuhi dalam menunjang ketercapaian pembelajaran. Sarana prasarana di SMAS Argopuro Panti ini sudah cukup memadai. Data prasarana yang terdapat di SMAS Argopuro Panti Jember, seperti pada tabel:

Tabel 4.3
Daftar Sarana dan Prasarana SMAS Argopuro⁵⁴

NO	Jenis Prasarana	Jumlah Ruang	Jumlah Ruang Kondisi Baik	Jumlah Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1	Ruang Kelas	9	7	2	2	-	-
2	Ruang Kepala Madrasah	1	1	-	-	-	-
3	Ruang Guru	1	1	-	-	-	-
4	Ruang Tata Usaha	1	1	-	-	-	-
5	Laboratorium IPA (Sains)	1	1	-	-	-	-
6	Laboratorium Komputer	1	1	-	-	-	-
7	Laboratorium Bahasa	-	-	-	-	-	-
8	Laboratorium PAI	-	-	-	-	-	-
9	Ruang Perpustakaan	1	1	-	-	-	-
10	Ruang UKS	1	1	-	-	-	-
11	Ruang Keterampilan	-	-	-	-	-	-
12	Ruang Kesenian	-	-	-	-	-	-
13	Toilet Guru	1	1	-	-	-	-
14	Toilet Siswa	9	9	-	-	-	-
15	Ruang Bimbingan Konseling (BK)	1	1	-	-	-	-
16	Gedung Serba Guna	-	-	-	-	-	-

⁵⁴ Tata Usaha, *Dokumentasi*, 25 oktober 2024.

	(Aula)						
17	Ruang OSIS	1	1	-	-	-	-

B. Penyajian Data dan Analisis

Miskonsepsi Siswa Kelas X SMA Argopuro Panti Jember Terkait Materi Keanekaragaman Hayati dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya.

Berdasarkan pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi, hasil temuannya sebagai berikut:

1. Hasil Tes Pemahaman Siswa

Hasil data yang telah dilakukan dengan menggunakan tes pemahaman siswa untuk mengetahui presentase siswa yang mengalami miskonsepsi tentang materi keanekaragaman hayati dapat disajikan dalam tabel 4.4 sebagai berikut

Tabel 4.4
Hasil presentase pemahaman siswa dengan menggunakan tes multiple choice pada materi keanekaragaman hayati

No.	Indikator Soal	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	Siswa mampu menjelaskan konsep keanekaragaman hayati	16,7%	50%	33,3%
2.	Siswa mampu memberikan contoh keanekaragaman hayati tingkat gen	0	66,7%	3,33%
3.	Siswa mampu memberikan contoh keanekaragaman hayati tingkat gen	41,6%	41,67%	16,67%
4.	Siswa dapat menentukan contoh yang tepat mengenai keanekaragaman hayati tingkat spesies	58,3%	25%	16,67%
5.	Siswa mampu menentukan unsur-unsur yang mendasari keanekaragaman hayati tingkat jenis	0	58,3%	41,67%

No.	Indikator Soal	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
6.	Siswa menentukan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman hayati tingkat ekosistem	41,67%	25%	33,3%
7.	Siswa mampu menentukan dampak dari tercemarnya ekosistem perairan	41,67%	25%	33,3%
8.	Siswa dapat mampu menghubungkan keanekaragaman ekosistem darat dengan tingkat keanekaragaman spesies dan gen	25%	25%	50%
9.	Siswa dapat menentukan manfaat suatu tanaman berdasarkan gambar yang disajikan	16,67%	41,67%	41,67%
10.	Siswa dapat menelaah dampak yang terjadi akibat kerusakan ekosistem	33,3%	33,3%	33,3%

Berikut adalah analisis dari setiap indikator soal berdasarkan data pemahaman siswa :

a. Menjelaskan konsep keanekaragaman hayati

Sebagian besar siswa, yaitu 50%, mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep keanekaragaman hayati, sementara hanya 16,7% yang benar-benar paham. Kondisi ini menunjukkan bahwa banyak siswa belum memiliki pemahaman yang tepat mengenai keanekaragaman hayati, yang mencakup variasi spesies, genetik, dan ekosistem dalam alam.⁵⁵ Hal ini menandakan perlunya penekanan ulang terhadap konsep dasar keanekaragaman hayati agar siswa dapat

⁵⁵ Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

memahaminya dengan baik. Pendekatan yang lebih efektif, seperti penggunaan media visual yang lebih jelas atau studi kasus yang menggambarkan keanekaragaman hayati dalam kehidupan nyata, dapat membantu siswa untuk lebih memahami dan memahami konsep tersebut dengan situasi yang lebih konkret dan relevan, yang diharapkan dapat mengurangi miskonsepsi dan memperkuat pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

b. Memberikan contoh keanekaragaman hayati tingkat gen

Berdasarkan hasil observasi, terdapat indikasi kuat bahwa terjadi kesalahan dan duplikasi soal pada indikator pembelajaran yang mengukur pemahaman siswa terhadap konsep keanekaragaman tingkat gen.⁵⁶ Hal ini ditunjukkan oleh tidak adanya siswa yang mampu menjawab soal dengan benar atau menunjukkan pemahaman yang utuh terhadap materi tersebut. Selain itu, data juga mengungkapkan bahwa sebanyak 66,7% siswa mengalami miskonsepsi, yang berarti mereka memiliki pemahaman yang salah mengenai konsep keanekaragaman genetik.⁵⁷ Kondisi ini menunjukkan perlunya evaluasi ulang terhadap kualitas soal dan kesesuaiannya dengan indikator, serta peninjauan metode pengajaran agar konsep dasar keanekaragaman gen dapat dipahami dengan benar oleh siswa.

⁵⁶ Peneliti, *Observasi*, 21 November 2024.

⁵⁷ Siswa kelas XB, *Tes*, 20 November 2024.

c. Memberikan contoh keanekaragaman hayati tingkat gen

Berbeda dengan indikator sebelumnya, pada soal yang secara topik tampak serupa, sebanyak 41,6% siswa menunjukkan pemahaman yang benar dan proporsi siswa yang mengalami miskonsepsi juga relatif serupa.⁵⁸ Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan redaksi atau cara penyajian soal, di mana soal ini tampaknya disusun secara lebih kontekstual atau menggunakan redaksi yang lebih jelas. Hal ini menunjukkan bahwa kejelasan dan bentuk penyusunan soal sangat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa, terutama dalam materi yang bersifat konseptual. Soal yang disajikan dengan konteks yang relevan dan bahasa yang mudah dipahami cenderung lebih efektif dalam membantu siswa memahami dan menjawab dengan tepat.

d. Menentukan contoh keanekaragaman hayati tingkat spesies

Soal ini tergolong cukup berhasil, dengan 58,3% siswa mampu menjawab dengan benar, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap materi yang diuji. Meskipun masih terdapat 25% siswa yang mengalami miskonsepsi, hasil ini menunjukkan bahwa contoh spesies lebih mudah dikenal dan dipahami oleh siswa dibandingkan dengan konsep keanekaragaman tingkat genetik yang bersifat lebih abstrak.⁵⁹ Temuan ini menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih cepat memahami materi yang disajikan

⁵⁸ Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

⁵⁹ Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

secara konkret, seperti pengenalan spesies, dibandingkan materi yang memerlukan penalaran konsep yang lebih dalam.

e. Menentukan unsur-unsur penyusun keanekaragaman tingkat jenis

Tidak ada satupun siswa yang mampu memahami atau menjawab dengan benar soal yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati pada tingkat jenis, dan sebagian besar siswa (58,3%) justru mengalami miskonsepsi atau pemahaman yang salah terhadap konsep tersebut.⁶⁰ Kondisi ini kemungkinan besar disebabkan oleh pembelajaran yang tidak menjelaskan secara jelas materi tentang keanekaragaman tingkat jenis serta kurangnya tekanan pada unsur-unsur penyusunnya, seperti ciri-ciri khas antar spesies, habitat, dan perbedaan ciri-ciri makhluk hidup. Akibatnya, siswa kesulitan membedakan antara tingkat-tingkat keanekaragaman hayati, seperti gen, jenis, dan ekosistem, sehingga mereka tidak memiliki pemahaman yang kuat untuk menjawab soal dengan tepat.

f. Menentukan faktor yang memengaruhi keanekaragaman hayati tingkat ekosistem

Berdasarkan hasil yang diperoleh sekitar 41,67% siswa memahami dengan baik soal ini, namun cuplikan dari siswa masih belum paham sepenuhnya. Meskipun terdapat miskonsepsi, persentasenya lebih rendah dibandingkan dengan soal sebelumnya,

⁶⁰ Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

yang menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman siswa.⁶¹ Hal ini menandakan bahwa dengan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, seperti menggunakan studi ekosistem lokal yang lebih dekat dengan pengalaman siswa, pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan dapat ditingkatkan. Pendekatan yang menghubungkan materi dengan lingkungan sekitar siswa akan membantu mereka lebih mudah memahami dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan nyata, sehingga mengurangi miskonsepsi dan memperkuat pemahaman secara keseluruhan.

g. Menentukan dampak pencemaran ekosistem perairan

Distribusi jawaban yang hampir identik dengan soal sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat kesulitan soal ini serupa, yang berarti topik yang diujikan sudah relatif dapat dipahami oleh siswa. Sebanyak 41,67% siswa dapat menjawab dengan benar, menandakan pemahaman yang cukup baik tentang dampak pencemaran terhadap ekosistem perairan. Namun masih terdapat 25% siswa yang mengalami miskonsepsi dan 33,3% yang tidak memahami dengan baik, menunjukkan tidak adanya pemahaman dalam pemahaman.⁶² Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar siswa sudah memahami materi tersebut, mereka masih memerlukan penguatan agar pemahaman mereka lebih mendalam, yang dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang

⁶¹ Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

⁶² Siswa kelas XB, Tes, 20 November 2024.

lebih menarik atau melalui eksperimen sederhana yang memungkinkan siswa melihat dan memahami dampak pencemaran secara langsung.

- h. Menghubungkan keanekaragaman ekosistem darat dengan spesies dan gen

Indikator ini menunjukkan tingkat ketidakpahaman yang tertinggi, dengan 50% siswa tidak memahami konsep yang disampaikan, sementara hanya 25% yang benar-benar memahami konsep integrasi antar keanekaragaman, yang mencakup hubungan antara keanekaragaman genetik, spesies, dan ekosistem.⁶³ Tingginya persentase ketidakpahaman ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan sintesis konsep lintas tingkat keanekaragaman, yaitu kemampuan untuk memahami dan mengintegrasikan informasi dari berbagai tingkat keanekaragaman secara holistik. Siswa belum terbiasa melihat bagaimana konsep-konsep ini saling berhubungan, yang berujung pada kesulitan dalam memahami integrasi antara tingkatan-tingkatan keanekaragaman yang berbeda. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada keterkaitan antar konsep dan penerapan sintesis dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa.

- i. Menentukan manfaat tanaman berdasarkan gambar

Berdasarkan hasil wawancara data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan visualisasi, seperti gambar atau

⁶³ Siswa kelas XB, *Tes*, 20 November 2024.

ilustrasi, dalam pembelajaran belum sepenuhnya efektif dalam membantu siswa memahami materi, karena sebanyak 41,67% siswa masih mengalami miskonsepsi.⁶⁴ Selain itu, tingkat ketidakpahaman yang juga tinggi menunjukkan bahwa banyak siswa tidak mampu menginterpretasikan gambar dengan benar atau pemahamannya dengan konsep yang sedang dipelajari. Hal ini menandakan bahwa keterampilan membaca dan memahami visual belum menjadi kekuatan siswa, sehingga mereka kesulitan menangkap makna atau informasi penting dari gambar yang disajikan. Oleh karena itu, diperlukan latihan dan pembiasaan yang lebih intensif dalam mengembangkan kemampuan interpretasi visual siswa agar mereka dapat memanfaatkan visualisasi secara optimal dalam proses pembelajaran.

j. Menelaah dampak kerusakan ekosistem

Distribusi pemahaman pada indikator ini yang merata, dengan 33,3% siswa berada di setiap kategori (benar, salah, dan miskonsepsi), menunjukkan bahwa soal ini memiliki tingkat kesulitan menengah dan siswa memiliki pemahaman yang beragam. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian siswa mampu menjawab dengan benar, sementara sebagian lainnya masih mengalami kesulitan atau miskonsepsi dalam memahami materi. Kondisi ini dipengaruhi oleh kemampuan analisis siswa yang masih berkembang, di mana siswa belum sepenuhnya mampu menganalisis dan menyebarkan informasi dengan tepat. Oleh

⁶⁴ Irham Fidaruzziar, *wawancara*, 21 November 2024.

karena itu, soal dengan tingkat kesulitan menengah ini memerlukan pendekatan yang lebih fokus pada pengembangan keterampilan berpikir analitis siswa, seperti latihan yang melibatkan pemecahan masalah atau diskusi yang lebih mendalam.

2. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pembelajaran materi keanekaragaman hayati, berikut adalah analisis faktor-faktor yang mempengaruhi munculnya miskonsepsi siswa:

a. Karakter Konsep yang Abstrak

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi menunjukkan bahwa siswa sering kesulitan membedakan antara tingkat keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem, yang menunjukkan bahwa materi tersebut bersifat konseptual dan abstrak, terutama konsep "genetik" yang tidak kasat mata dan sulit divisualisasikan tanpa alat bantu.⁶⁵ Guru menyampaikan bahwa banyak konsep dalam materi ini yang terasa abstrak bagi siswa, sehingga mereka sering bingung dalam membedakan antara gen, spesies, dan ekosistem. Pembahasan ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan pendekatan yang lebih konkret dan alat bantu visual untuk membantu mereka memahami hubungan antar tingkat keanekaragaman hayati dengan lebih jelas.

b. Keterbatasan Media dan Alat Peraga

⁶⁵ Irham Fidaruzziar , *wawancara*, 21 November 2024.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa meskipun guru telah menggunakan gambar, video, dan spesimen untuk membantu pemahaman siswa, guru mengakui adanya keterbatasan fasilitas yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran.⁶⁶ Tidak tersedianya alat visualisasi genetik, misalnya membuat pemahaman tentang konsep-konsep abstrak seperti keanekaragaman genetik hanya bersifat teoritis, sehingga pemahaman siswa cenderung kabur. Keterbatasan media pembelajaran dan kurangnya fasilitas seperti alat peran lainnya menyebabkan siswa kesulitan konsep-konsep abstrak yang diajarkan, meningkatkan kesulitan mereka dalam memahami materi yang bersifat konseptual dan tidak langsung tampak di dunia nyata.

c. Rendahnya Minat dan Keterlibatan Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi menunjukkan bahwa sebagian siswa menganggap materi ini terlalu teoritis dan kurang menarik, yang tercermin dalam hasil observasi di mana sekitar 30% siswa terlihat pasif selama diskusi. Ketidakaktifan ini menghambat kesempatan siswa untuk mengklarifikasi miskonsepsi secara langsung, karena tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Kurangnya minat siswa terhadap materi yang dianggap terlalu teoritis mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan

⁶⁶ Peneliti, *Observasi*, 21 November 2024.

mengurangi kebingungan mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

d. Waktu Pembelajaran yang Terbatas

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa waktu yang terbatas menjadi salah satu kendala utama dalam melaksanakan praktikum secara mendalam.⁶⁷ Praktikum seharusnya menjadi sarana utama untuk memecah konsep-konsep abstrak menjadi lebih nyata bagi siswa, namun keterbatasan waktu menghalangi penerapan praktikum yang optimal. Ketidakterlaksanaan praktikum ini, menurut guru, memperbesar peluang terbentuknya miskonsepsi, karena siswa tidak memiliki kesempatan untuk menguji atau mengamati langsung konsep-konsep yang diajarkan, sehingga pemahaman mereka terhadap materi tetap bersifat teoritis dan kurang mendalam.

e. Kurangnya Penekanan pada Konsep Genetik

Berdasarkan hasil wawancara, miskonsepsi paling dominan muncul pada indikator yang berkaitan dengan tingkat keanekaragaman gen, yang terlihat jelas dalam persentase data dan tabel penilaian. Guru mengungkapkan bahwa banyak siswa sering menganggap keanekaragaman hanya sebatas jumlah spesies, tanpa memahami kedalaman konsep keanekaragaman di tingkat genetik dan ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami cakupan dan kompleksitas keanekaragaman hayati, yang tidak hanya

⁶⁷ Irham Fidaruzziar, wawancara, 21 November 2024.

terbatas pada perbedaan antar spesies, tetapi juga pada variasi genetik dalam spesies yang sama. Miskonsepsi ini menampilkan pentingnya penekanan lebih lanjut terhadap pemahaman konsep keanekaragaman hayati secara menyeluruh, tidak hanya pada tingkat spesies.

f. Metode Evaluasi yang Kurang Diagnostik

Berdasarkan hasil wawancara, meskipun guru telah menggunakan evaluasi seperti kuis dan tugas, guru mengakui bahwa penggunaan instrumen diagnostik yang mendalam masih terbatas. Guru menyarankan penggunaan tes diagnostik yang lebih komprehensif sebagai langkah penting untuk mengidentifikasi miskonsepsi dengan lebih tepat. Hal ini menunjukkan bahwa metode evaluasi yang digunakan saat ini belum cukup efektif dalam mengungkap secara detail pemahaman siswa, terutama terkait dengan adanya miskonsepsi yang tersembunyi.⁶⁸ Penggunaan tes diagnostik yang lebih mendalam dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kesulitan siswa dan memungkinkan guru untuk mengambil langkah-langkah intervensi yang lebih tepat guna memperbaiki pemahaman siswa.

g. Ketergantungan pada Metode Ceramah

Berdasarkan hasil wawancara, meskipun guru menggunakan metode diskusi dan metode ceramah masih mendominasi dalam pembelajaran. Guru mengakui bahwa untuk topik yang bersifat

⁶⁸ Irham Fidaruzziar , *wawancara*, 21 November 2024.

abstrak, seperti keanekaragaman hayati tingkat gen, ceramah saja kurang efektif jika tidak didukung dengan media eksploratif atau pengalaman langsung.⁶⁹ Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ceramah dapat memberikan dasar teori, siswa mungkin kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang abstrak tanpa adanya pendekatan yang lebih interaktif dan konkret. Penggunaan media pembelajaran yang lebih variatif dan pengalaman langsung seperti praktikum atau studi lapangan dapat membantu siswa menghubungkan teori dengan kenyataan, sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi lebih mendalam.

C. Pembahasan Temuan

Miskonsepsi adalah pemahaman yang salah atau tidak akurat tentang suatu konsep yang dapat menghambat proses belajar siswa. Salah satu penyebab utama miskonsepsi adalah informasi yang tidak lengkap atau tidak akurat dalam buku teks dan sumber belajar lainnya.⁷⁰ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Argopuro Panti, ditemukan beberapa temuan terkait miskonsepsi siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati sebagai berikut :

1. Miskonsepsi Siswa Kelas X SMA Argopuro Panti Jember pada Materi

Keanekaragaman Hayati

a. Miskonsepsi yang Teridentifikasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas X SMA Argopuro Panti Jember mengalami beberapa jenis miskonsepsi pada materi

⁶⁹ Irham Fidaruzziar , *wawancara*, 21 November 2024.

⁷⁰ Johar, Rahmah, and Latifah Hanum. *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Syiah Kuala University Press, 2021.

keanekaragaman hayati. Temuan ini sejalan dengan penelitian Purnama Alberida yang mengidentifikasi adanya miskonsepsi siswa pada konsep keanekaragaman hayati dengan persentase yang cukup tinggi mencapai 45% pada konsep dasar keanekaragaman hayati.⁷¹ Pada penelitian ini, miskonsepsi yang paling dominan ditemukan pada pemahaman siswa mengenai hubungan antara tingkatan keanekaragaman hayati, terutama pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem.

Berdasarkan observasi pembelajaran yang dilakukan selama 3 kali pertemuan, ditemukan bahwa proses pembelajaran belum optimal dalam mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi siswa.⁷² Observasi menunjukkan bahwa 70% siswa mengalami kesulitan dalam membedakan konsep keanekaragaman tingkat gen dan spesies ketika diminta mengelompokkan variasi organisme yang ditampilkan melalui media gambar. Pada kegiatan diskusi kelompok, teridentifikasi bahwa 65% siswa masih beranggapan bahwa perbedaan warna bunga dalam satu spesies disebabkan oleh faktor lingkungan semata, tanpa memahami peran faktor genetika.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi bapak irham mengungkapkan: "Siswa sering kesulitan membedakan tingkat keanekaragaman hayati karena mereka cenderung menghafal definisi tanpa memahami contoh konkret di lingkungan sekitar".⁷³ Bapak Irham

⁷¹ Dian Purnama Sari dan Heffi Alberida. "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang pada Konsep Keanekaragaman Hayati." *Jurnal Pendidikan Biologi* (2022).

⁷² Peneliti, *Observasi*, 20 November 2024.

⁷³ Irham Firdaruzziar, *wawancara*, 21 November 2024.

juga menyatakan: "Saya jarang menggunakan contoh lokal dalam pembelajaran karena keterbatasan referensi dan waktu untuk observasi lapangan". Temuan ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan kurangnya penggunaan konteks lokal dalam pembelajaran.

b. Pola Miskonsepsi dalam Pemahaman Ekosistem

Berdasarkan hasil observasi kegiatan praktikum menunjukkan bahwa 72% siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem. Ketika diminta menganalisis ekosistem kebun sekolah, siswa cenderung hanya memperhatikan tumbuhan dan hewan yang terlihat, mengabaikan faktor abiotik seperti pH tanah, kelembaban, dan intensitas cahaya.⁷⁴

Pada konsep ekosistem tingkat ekosistem, data observasi mengungkapkan bahwa 74% siswa beranggapan bahwa ekosistem hanya ditentukan oleh faktor biotik, tanpa mempertimbangkan peran penting faktor abiotik dalam membentuk ekosistem .

Untuk memvalidasi temuan, dilakukan triangulasi sumber dengan mewawancarai kepala sekolah dan koordinator kurikulum.⁷⁵

Kepala sekolah menyatakan: "Memang pembelajaran biologi di sekolah kami masih perlu peningkatan, terutama dalam hal praktikum dan penggunaan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar" . Koordinator kurikulum menambahkan: "Keterbatasan alat praktikum dan referensi membuat guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam

⁷⁴ Peneliti, *Obssevasi*, 20 November 2024.

⁷⁵ Kepala sekolah, wawancara, 21 november 2024.

pembelajaran konsep keanekaragaman hayati". Hal ini mengindikasikan adanya miskonsepsi permanen sebagaimana dijelaskan oleh Mukhlisa yang lebih sulit diubah karena telah terinternalisasi dalam cara berpikir siswa.⁷⁶

c. Implikasi Miskonsepsi terhadap Pemahaman Konservasi Keanekaragaman Hayati

Miskonsepsi pada konsep manfaat keanekaragaman hayati juga teridentifikasi dengan persentase tertinggi mencapai 55,00% sebagaimana dilaporkan oleh Purnama Sari dan Alberida.⁷⁷ Siswa cenderung memahami manfaat keanekaragaman hayati hanya dari aspek ekonomi dan konsumsi, tanpa menyadari pentingnya fungsi ekologis dan ekosistem yang diberikan oleh keanekaragaman hayati. Miskonsepsi ini berkaitan dengan teori yang dikemukakan oleh Safrida, bahwa keanekaragaman hayati memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, di mana setiap spesies memiliki fungsi tertentu.

Pemahaman yang tidak utuh mengenai pentingnya keanekaragaman hayati ini dapat berdampak pada sikap dan perilaku siswa terhadap upaya konservasi. Siswa yang tidak memahami nilai intrinsik keanekaragaman hayati cenderung kurang termotivasi untuk berpartisipasi dalam upaya pelestarian. Temuan ini menegaskan

⁷⁶ Nurul Mukhlisa, "Miskonsepsi pada siswa," *Jurnal SPEED: Jurnal Pendidikan Khusus* 4, no. 2 (2021): 66–76.

⁷⁷ Dian Purnama Sari dan Heffi Alberida. "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang pada Konsep Keanekaragaman Hayati." *Jurnal Pendidikan Biologi* (2022).

pentingnya mengatasi miskonsepsi bahwa penanganan miskonsepsi tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis untuk menghadapi masalah kompleks di dunia nyata.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Siswa terhadap Materi Keanekaragaman Hayati

a. Faktor Pengajaran dan Kualitas Guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas pengajaran merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati. Sejalan dengan teori yang dipaparkan oleh Rohmah, ditemukan bahwa metode pengajaran yang kurang interaktif dan diskusi cenderung memperdalam miskonsepsi siswa.⁷⁸ Guru yang tidak menjelaskan konsep-konsep abstrak dengan contoh konkret yang relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep keanekaragaman hayati secara utuh.

Penggunaan istilah-istilah teknis dalam biologi tanpa penjelasan yang memadai juga berkontribusi pada munculnya miskonsepsi. Hal ini sesuai dengan temuan Yuliati bahwa salah satu penyebab miskonsepsi adalah informasi yang tidak lengkap atau tidak jelas dalam proses

⁷⁸ Miftakhur Rohmah, Sigit Priyono, dan Resti Septika Sari, "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa SMA," *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, no. 01 (2023): 39–47, <https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165> .

pembelajaran.⁷⁹ Keterbatasan pemahaman guru sendiri terhadap materi keanekaragaman hayati juga dapat mempengaruhi kualitas pengajaran, sebagaimana ditemukan dalam penelitian yang menunjukkan bahwa tenaga pengajar dapat menjadi salah satu sumber miskonsepsi.

Observasi selama 6 sesi pembelajaran menunjukkan bahwa metode pengajaran yang digunakan masih didominasi ceramah (78% waktu pembelajaran), dengan diskusi kelompok hanya 15% dan praktikum 7%. Data observasi juga mengungkapkan bahwa guru jarang menggunakan contoh konkret dari lingkungan lokal, dengan 85% contoh yang diberikan berasal dari buku teks.⁸⁰

Hasil wawancara dengan bapak irham mengungkapkan kendala dalam penerapan metode pembelajaran interaktif. Bapak irham menyatakan: "Saya sebenarnya ingin menggunakan metode yang lebih bervariasi, tapi terkendala waktu dan target kurikulum yang harus selesai tepat waktu".⁸¹ Bapak Irham juga mengungkapkan: "Untuk praktikum keanekaragaman hayati, kami terkendala alat dan bahan, jadi lebih sering menggunakan gambar dari buku atau internet".

b. Faktor Materi Ajar dan Sumber Belajar

Materi ajar dan sumber belajar yang digunakan di SMA Argopuro Panti Jember juga berkontribusi terhadap miskonsepsi siswa. Temuan ini mengonfirmasi penelitian yang menunjukkan bahwa buku

⁷⁹ Yuyu Yuliati, "Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran IPA serta Remediasinya," *Bio Educatio: The Journal of Science and Biology Education* 2, no. 2 (2019): 50–58.

⁸⁰ Peneliti, *Observasi*, 20 November 2024.

⁸¹ Irham Firdaruzziar, *wawancara*, 21 November 2024.

biologi di SMA mengandung miskonsepsi yang dapat menghambat perkembangan pengetahuan siswa. Analisis terhadap buku teks yang digunakan menunjukkan adanya penjelasan yang tidak komprehensif mengenai konsep-konsep keanekaragaman hayati, terutama pada pembahasan mengenai tingkatan keanekaragaman dan pola penyebaran flora fauna di Indonesia.

Nurfadilah dan Rochintaniawati menyatakan bahwa buku teks sering kali tidak menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami atau bahkan mengandung kesalahan.⁸² Penelitian ini menemukan bahwa ilustrasi dan contoh yang disajikan dalam buku teks tidak selalu relevan dengan konteks lokal yang familiar bagi siswa SMA Argopuro Panti Jember, sehingga siswa kesulitan menghubungkan konsep teoritis dengan fenomena keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar mereka.

Analisis terhadap buku teks yang digunakan dan observasi penggunaannya dalam pembelajaran menunjukkan beberapa kelemahan.

Data observasi mengungkapkan bahwa 90% referensi pembelajaran berasal dari satu buku teks utama, dengan contoh-contoh organisme yang asing bagi siswa (82% contoh berasal dari fauna non-Indonesia).

c. Faktor Sosial dan Konteks Budaya

Faktor sosial dan konteks budaya juga memiliki peran penting dalam pembentukan pemahaman siswa terhadap keanekaragaman

⁸² Zakiah Nurfadilah dan Diana Rochintaniawati, "Analisis Miskonsepsi Materi Ekosistem pada Siswa Kelas X," ISEJ: Indonesian Science Education Journal 2, no. 3 (2021): 151–157, <https://doi.org/10.62159/isej.v2i3.326>.

hayati. Faozan menekankan bahwa interaksi sosial berperan penting dalam pembentukan miskonsepsi.⁸³ Penelitian ini menemukan bahwa keyakinan dan praktik budaya lokal di sekitar Jember terkadang mempengaruhi cara siswa memahami konsep keanekaragaman hayati, terutama dalam hal pemanfaatan dan konservasi sumber daya hayati.

Rifa'I menjelaskan bahwa latar belakang budaya dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep sains seperti keanekaragaman hayati.⁸⁴ Dalam konteks SMA Argopuro Panti Jember, ditemukan bahwa siswa yang berasal dari keluarga petani atau masyarakat yang tinggal di dekat kawasan konservasi memiliki pemahaman yang berbeda tentang nilai dan fungsi keanekaragaman hayati dibandingkan dengan siswa dari latar belakang perkotaan. Perbedaan perspektif ini dapat menjadi sumber miskonsepsi jika tidak diakomodasi dengan baik dalam proses pembelajaran.

Observasi dan analisis data demografi siswa menunjukkan keragaman latar belakang sosial-ekonomi. Data dokumentasi mengungkapkan bahwa 65% siswa berasal dari keluarga petani, 20% pedagang, dan 15% PNS/karyawan swasta. Perbedaan latar belakang ini mempengaruhi perspektif siswa terhadap keanekaragaman hayati.

d. Faktor Metode Evaluasi dan Pengukuran Pemahaman

⁸³ Bagus Ahmad Faozan, Minan Jauhari, dan Kun Wazis, "Komunikasi Persuasif Sebagai Teknik Mengajar Guru Dalam Mengatasi Miskonsepsi Siswa RA Al-Badri Jember," *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2024): 20–33.

⁸⁴ Muh Husyain Rifa'i et al., *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif* (Jakarta: Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022).

Metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa juga dapat mempengaruhi identifikasi dan penanganan miskonsepsi. Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda beralasan sebagaimana dijelaskan oleh Samaduri, untuk mengidentifikasi pemahaman siswa mengenai konsep-konsep kunci dalam materi keanekaragaman hayati.⁸⁵ Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pemahaman mendalam siswa, serta alasan yang mungkin menyebabkan miskonsepsi.

Namun, ditemukan bahwa metode evaluasi standar yang biasa digunakan di sekolah cenderung fokus pada kemampuan menghafal dari pada pemahaman konseptual, sehingga miskonsepsi sering tidak terdeteksi. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Triani yang menunjukkan bahwa siswa dapat memiliki persentase miskonsepsi yang tinggi (63,32%) meskipun mereka mampu menjawab soal-soal ujian dengan benar. Situasi ini mengindikasikan pentingnya penggunaan instrumen evaluasi yang mampu mendeteksi miskonsepsi secara efektif, seperti tes diagnostik tiga tingkat (three-tier diagnostic test).

Implementasi tes pilihan ganda beralasan dengan Certainty of Response Index (CRI) mengungkapkan pola miskonsepsi yang tidak terdeteksi oleh tes konvensional. Data kuantitatif menunjukkan bahwa 63,32% siswa mengalami miskonsepsi meskipun mampu menjawab soal ujian konvensional dengan benar.

⁸⁵ Alwia Samaduri, "Analisis Pemahaman Konsep Siswa yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan pada Mata Pelajaran Biologi," *Jurnal Pendidikan Glasser* 6, no. 1 (2022): 109, <https://doi.org/10.32529/glasser.v6i1.1466>.

Wawancara dengan bapak irham mengungkapkan keterbatasan metode evaluasi yang digunakan. Bapak Irham menyatakan: "Selama ini evaluasi hanya menggunakan soal pilihan ganda biasa, tidak pernah menggali alasan siswa mengapa memilih jawaban tertentu". Bapak Irham menambahkan: "Kami perlu pelatihan tentang metode evaluasi yang dapat mendeteksi miskonsepsi siswa".⁸⁶

3. Implikasi dan Strategi Penanganan Miskonsepsi

a. Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Berdasarkan pembahasan temuan di atas, salah satu strategi penting untuk mengatasi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati adalah melalui pendekatan pembelajaran kontekstual. Guru perlu mengaitkan konsep-konsep keanekaragaman hayati dengan fenomena yang dapat diamati langsung oleh siswa di lingkungan sekitar mereka. Misalnya, pembahasan tentang keanekaragaman tingkat gen dapat dilakukan dengan mengamati variasi dalam spesies tanaman lokal yang umum ditemukan di Jember.

Upayogi dan Juliawan menjelaskan bahwa miskonsepsi prosedural dapat diatasi dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui eksperimen atau pengamatan. Dalam konteks pembelajaran keanekaragaman hayati, kegiatan praktikum di lapangan atau eksplorasi lingkungan sekolah dapat membantu siswa membangun

⁸⁶ Irham Firdaruzziar, *wawancara*, 21 November 2024.

pemahaman yang lebih akurat tentang konsep-konsep keanekaragaman hayati.⁸⁷

Berdasarkan temuan observasi dan wawancara, dilakukan implementasi terbatas pembelajaran kontekstual pada satu kelas eksperimen. Data observasi menunjukkan peningkatan pemahaman konsep sebesar 35% ketika pembelajaran menggunakan contoh flora fauna lokal dari kebun raya Jember dan kawasan konservasi sekitar.

b. Pengembangan Materi Ajar yang Komprehensif

Untuk mengatasi miskonsepsi yang berasal dari materi ajar, perlu dikembangkan bahan ajar yang komprehensif dan kontekstual. Materi ajar sebaiknya tidak hanya memuat definisi dan konsep teoretis, tetapi juga dilengkapi dengan contoh-contoh konkret yang relevan dengan konteks lokal. Ilustrasi dan diagram yang akurat juga penting untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dalam keanekaragaman hayati.

Mengidentifikasi berbagai jenis miskonsepsi dalam buku teks biologi, termasuk misidentification, overgeneralization, oversimplification, dan undergeneralization Ulfa dkk. Pengembangan materi ajar perlu memperhatikan potensi miskonsepsi ini dan memberikan penjelasan yang lebih komprehensif untuk mencegah terbentuknya miskonsepsi baru pada siswa.

⁸⁷ Upayogi, I Nyoman Try, dan I Wayan Juliawan, "Reduksi miskonsepsi melalui pembelajaran berbasis virtual lab," *Journal of Teaching and Learning Physics*, no. 2 (2019): 45–53.

Wawancara dengan bapak Irham mengidentifikasi kebutuhan pengembangan materi ajar lokal. Hasil wawancara dengan bapak Irham: "Kami memerlukan buku panduan yang berisi contoh keanekaragaman hayati lokal Jember dan sekitarnya".⁸⁸ Komite sekolah juga menyatakan dukungan untuk pengembangan bahan ajar berbasis lokal.

c. Peningkatan Kompetensi Guru

Mengingat peran penting guru dalam pembentukan pemahaman siswa, peningkatan kompetensi guru dalam memahami dan mengajarkan materi keanekaragaman hayati menjadi sangat krusial. Guru perlu dibekali dengan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep keanekaragaman hayati serta keterampilan dalam mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi pada siswa.

Jago Duda mengungkapkan bahwa tenaga pengajar dapat menjadi salah satu sumber miskonsepsi.⁸⁹ Oleh karena itu, program pengembangan profesional bagi guru biologi perlu mencakup pelatihan tentang strategi mengidentifikasi miskonsepsi dan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi tersebut.

Wawancara dan observasi mengidentifikasi kebutuhan peningkatan kompetensi guru. Data wawancara mengungkapkan bahwa guru memerlukan pelatihan dalam: (1) metode pembelajaran aktif, (2)

⁸⁸ Irham Fidaruzziar, wawancara, 21 November 2024.

⁸⁹ H. Jago Duda, FR Esti Wahyuni, dan A. Edy Setyawan, "Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Konsep Bioteknologi Hewan," *Bioeduscience: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 4, no. 1 (2020): 97–105, <https://doi.org/10.29405/j.bes>.

pengembangan media pembelajaran, dan (3) teknik identifikasi miskonsepsi.

4. Kesimpulan pembahasan temuan

Pembahasan temuan penelitian ini mengungkapkan kompleksitas miskonsepsi siswa kelas X SMA Argopuro Panti Jember pada materi keanekaragaman hayati. Miskonsepsi ini tidak hanya mencakup pemahaman konseptual tentang tingkatan keanekaragaman hayati, tetapi juga berkaitan dengan aplikasi praktis dan implikasi ekologis dari konsep-konsep tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa meliputi kualitas pengajaran, materi ajar, konteks sosial-budaya, dan metode evaluasi.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi praktik pendidikan, terutama dalam pengembangan strategi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati. Pendekatan pembelajaran kontekstual, pengembangan materi ajar yang komprehensif, dan peningkatan kompetensi guru merupakan strategi penting yang perlu diimplementasikan untuk meningkatkan pemahaman siswa dan mengurangi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati.

Sebagaimana ditekankan oleh Johar dan Hanum, penanganan miskonsepsi tidak hanya bertujuan meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk menghadapi masalah kompleks

di dunia nyata.⁹⁰ Dengan pemahaman yang lebih baik tentang keanekaragaman hayati, diharapkan siswa dapat berkontribusi positif dalam upaya pelestarian lingkungan dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga keberagaman hayati bagi kelangsungan hidup.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁹⁰ Johar, Rahmah, and Latifah Hanum. *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Syiah Kuala University Press, 2021.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Siswa kelas X SMA Argopuro Panti Jember masih mengalami berbagai jenis miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati, terutama pada konsep tingkatan keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem. Faktor utama yang mempengaruhi munculnya miskonsepsi antara lain kualitas pengajaran, keterbatasan materi ajar, serta pengaruh lingkungan sosial dan budaya siswa. Penanganan miskonsepsi ini memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif agar pemahaman siswa dapat lebih baik dan akurat. Dengan demikian, upaya peningkatan kualitas pembelajaran diharapkan dapat mengurangi miskonsepsi dan mendukung pemahaman siswa terhadap pentingnya keanekaragaman hayati.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis menyarankan beberapa hal yakni.

1. Pada guru, disarankan untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual, serta secara rutin melakukan identifikasi dan penanganan miskonsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati, agar pemahaman siswa menjadi lebih baik dan akurat.
2. Pada peneliti, diharapkan dapat mengembangkan instrumen diagnostik yang lebih efektif untuk mengidentifikasi jenis dan faktor penyebab miskonsepsi, serta melakukan penelitian lanjutan yang

mempertimbangkan konteks lokal dan faktor sosial budaya dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap keanekaragaman hayati.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Bagus Faozan, Minan Jauhari, dan Kun Wazis. 2024. “Komunikasi Persuasif Sebagai Teknik Mengajar Guru Dalam Mengatasi Miskonsepsi Siswa RA Al-Badri Jember.” *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, no. 2: 20–33.
- Agustin, E. E., dan W. Maisyaroh. 2020. “Hubungan Pengetahuan Lingkungan terhadap Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan pada Siswa SMAN 5 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019.” *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, no. 2: 81–90.
- Angraeni, A. D., M. Hidayat, dan H. Pratiwi. 2022. “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Manusia di SMA.” *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 4, no. 2: 115–125.
- Ceylan, M., dan G. Keçeci. 2021. “Kesalahpahaman Calon Guru IPA tentang Konsep Dasar Ekologi.” *Jurnal Pendidikan Biologi* 55, no. 2: 173–190.
- Dian Purnama Sari dan Heffi Alberida. 2022. “Analisis Miskonsepsi Peserta Didik di SMAN 7 Padang pada Konsep Keanekaragaman Hayati.” *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Dornelas, M., et al. 2020. “Terumbu Karang Beriklim Sedang Mengalami Periode Restrukturisasi Taksonomi yang Cepat.” *Nature Ecology & Evolution* 4, no. 2: 263–273.
- Gebryna Fairuzzanti Pandinni Safrida, dkk. 2023. *Pengantar Biologi: Teori Komprehensif*. Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hartanti, Reni, Sri Endarwati, Aulia Kholifatul Khasanah, Dian Wahyu Marpaung, dan Fitria Hidayati. 2024. “Analisis Penyebab dan Strategi untuk Mereduksi Miskonsepsi IPA di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review.” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3: 3657–3668.
- Heredia, S., dan G. Heredia. 2022. “Mengidentifikasi Kesalahpahaman dalam Pendidikan Biologi: Tinjauan Sistematis.” *Education Sciences* 12, no. 7: 494.
- Irani, Nafisha Vebiola, Zulyusri Zulyusri, dan Rahmawati Darussyamsu. 2020. “Miskonsepsi Materi Biologi SMA dan Hubungannya dengan Pemahaman Siswa.” *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi* 3, no. 2.

- Jago Duda, H., F. R. Esti Wahyuni, dan A. Edy Setyawan. 2020. "Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Konsep Bioteknologi Hewan." *Bioeduscience: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 4, no. 1: 97–105.
- Johar, Rahmah, dan Latifah Hanum. 2021. *Strategi Belajar Mengajar Untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Karakaya, F., dan E. Yücel. 2021. "Menganalisis Kesalahpahaman Calon Guru IPA tentang Fotosintesis dan Respirasi." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Kimia Eurasia* 13, no. 2: 133–146.
- Mori, A. S., F. Isbell, dan R. Fujii. 2021. "Keanekaragaman Hayati dan Stabilitas Ekosistem." *Science* 372, no. 6543: 677–679.
- Nasya Expanding Management. 2022. Muhammad Irwansyah, dan Magfirah Perkasa. *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*. Pekalongan.
- Pereira, H. M., J. Settele, C. A. Guerra, I. Rosa, dan R. Alkemade. 2020. *Global Biodiversity Outlook 5*. Montreal: Sekretariat Konvensi Keanekaragaman Hayati.
- Rahman, M. Taufiq. 2020. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Rohmah, Miftakhur, Sigit Priyono, dan Resti Septika Sari. 2023. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa SMA." *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi* 7, no. 01: 39–47.
<https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165>.
- Safrida, Gebryna Fairuzzanti Pandinni, dkk. 2023. *Pengantar Biologi: Teori Komprehensif*. Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Samaduri, Alwia. 2022. "Analisis Pemahaman Konsep Siswa yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan pada Mata Pelajaran Biologi." *Jurnal Pendidikan Glasser* 6, no. 1: 109.
<https://doi.org/10.32529/glasser.v6i1.1466>.
- Santoso Yohanes, Rudi. 2024. "Cognitive Conflict: A Strategy to Help Overcome Student Misconceptions." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 1: 124–136.

- Syaukani, I., R. Adawiyah, dan T. S. Puspita. 2021. "Biodiversity Conservation in Indonesia: Challenges and Opportunities." *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology* 6, no. 3: 200-210.
- Tayubi, Y. R. 2005. "Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Kepastian Response Index (CRI)." *Mimbar Pendidikan* 21, no. 3: 4–9.
- Ulya, M., N. Hidayah, dan H. Rohmawati. 2020. "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test." *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 6, no. 2: 291–300.
- Wisudawati, Asih Widi, dan Eka Sulistyowati. 2022. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yohanes, Rudi Santoso. 2024. "Cognitive Conflict: A Strategy to Help Overcome Student Misconceptions." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 1: 124–136.
- Zakiah Nurfadilah dan Diana Rochintaniawati. 2021. "Analisis Miskonsepsi Materi Ekosistem pada Siswa Kelas X." *ISEJ: Indonesian Science Education Journal* 2, no. 3: 151–157. <https://doi.org/10.62159/isej.v2i3.326>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Najib Indallah
Nim : T20198124
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Institusi : Universitas Kiai Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 27 April 2025

Saya yang menyatakan

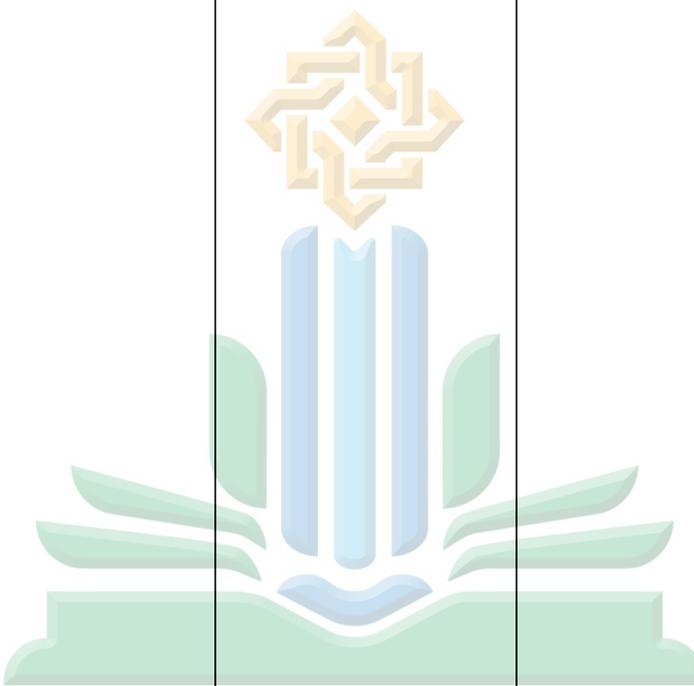


M. Najib Indallah
NIM. T20198124

UNIVERSITAS ISLAM
KIAI HAJI ACHMAD SIDIQ
JEMBER

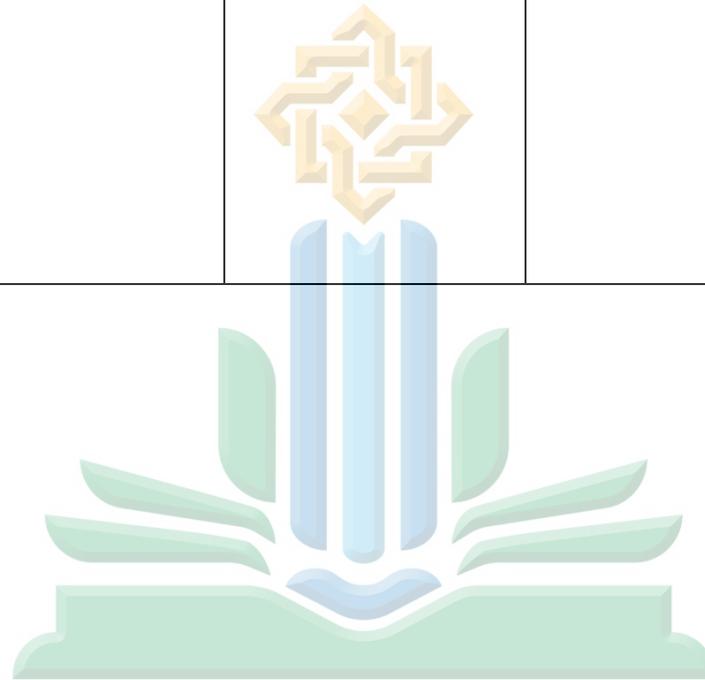
Matriks Penelitian

JUDUL PENELITIAN	LATAR BELAKANG	SUB VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	FOKUS PENELITIAN
<p>Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Argopuro Panti Jember</p>	<p>1. Pemahaman konsep yang keliru oleh siswa bukan hanya disebabkan oleh proses pembelajaran di kelas, melainkan juga karena adanya konsep awal (<i>prakonsepsi</i>) yang dibawa oleh siswa ke kelas (Ismail <i>et al</i>, 2017).</p> <p>2. Hal ini juga didukung oleh Wadana dan Maison (2019) yang mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran, akan ditemukan perbedaan konsepsi siswa dengan konsepsi ilmiah.</p> <p>3. Prakonsepsi muncul karena adanya miskonsepsi. Dimana</p>	<p>1. Miskonsepsi Siswa</p>	<p>1. Pengertian Miskonsepsi yang Ditemukan</p> <p>2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman</p> <p>3. Pengalaman Belajar Siswa</p> <p>4. Komunikasi Guru dan Siswa</p> <p>5. Pengukuran Miskonsepsi melalui metode tes diagnostik dengan instrumen <i>four tier</i>.</p>	<p>1. Kepala Sekolah SMA Argopuro Panti Jember</p> <p>2. Waka Kurikulum SMA Argopuro Panti Jember</p> <p>3. Guru SMA Argopuro Panti Jember</p> <p>4. Siswa SMA Argopuro Panti Jember</p>	<p>1. Pendekatan Penelitian: Kualitatif</p> <p>2. Jenis Penelitian: Deskriptif</p> <p>3. Teknik Penentuan Informan: Informan ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes diagnostic, dimana satu orang siswa yang mewakili bentuk miskonsepsi yang muncul dipilih untuk diwawancarai.</p> <p>4. Teknik Pengumpulan Data: Tes wawancara, observasi</p>	<p>1. Apa saja miskonsepsi yang dimiliki siswa kelas XI di SMA Argopuro Panti Jember terkait materi keanekaragaman hayati?</p> <p>2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi</p>

	<p>miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman, penggunaan konsep yang tidak salah (Rahayu <i>et al</i>, 2021)</p> <p>4. Menurut Nurkamilah <i>et al</i>, (2021) mengatakan bahwa miskonsepsi dikategorikan menjadi 4 bentuk miskonsepsi yaitu miskonsepsi pengertian huruf, miskonsepsi penggeneralisasian dan miskonsepsi pengaplikasian aturan.</p> <p>5. Menurut Suprpto (2020) menjelaskan bahwa materi yang sering terjadi miskonsepsi pada siswa terkait sains.</p> <p>6. Ada permasalahan terkait miskonsepsi menjadi tantangan bagi guru dalam mengatasi hal</p>				<p>dan dokumentasi</p>	
--	--	--	---	--	------------------------	--

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

	tersebut. Hal yang dapat dilakukan yaitu melakukan strategi pembelajaran dengan fokus terhadap kesalahpahaman yang dihadapi oleh siswa (Hamzah <i>et al</i> , 2021)					
--	---	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 3

INSTRUMEN WAWANCARA

Identifikasi Responden

Nama Guru : Irham Fidaruzziar, M.ST

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Usia : 31

Lama Mengajar : 5 Tahun

Pendidikan Terakhir : S2

No	Pertanyaan	Jawaban Guru
1.	Bagaimana pengalaman Bapak dalam mengajar materi keanekaragaman hayati di SMA Argopuro Panti Jember?	"Saya sudah mengajar materi ini selama 5 tahun. Materi ini menarik karena berkaitan langsung dengan lingkungan sekitar, tetapi cukup menantang karena banyak konsep yang abstrak bagi siswa."
2.	Menurut Bapak, seberapa penting materi keanekaragaman hayati dalam kurikulum biologi?	"Sangat penting karena materi ini membantu siswa memahami keragaman kehidupan di bumi, pentingnya konservasi, dan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya."
3.	Bagaimana Bapak menjelaskan konsep keanekaragaman hayati kepada siswa?	"Saya menggunakan contoh-contoh konkret seperti keanekaragaman tumbuhan dan hewan di sekitar sekolah, serta memanfaatkan gambar dan video untuk memvisualisasikan konsep tersebut."
4.	Apakah Bapak pernah menemukan kesulitan dalam menjelaskan konsep tertentu dalam materi ini?	"Ya, terutama pada konsep tingkat keanekaragaman hayati (gen, spesies, dan ekosistem). Siswa sering bingung membedakan ketiganya."
5.	Apakah Bapak pernah menemukan miskonsepsi siswa terkait materi keanekaragaman hayati?	"Ya, misalnya siswa sering menganggap bahwa keanekaragaman hayati hanya tentang jumlah spesies, padahal mencakup juga variasi genetik dan ekosistem."
6.	Menurut Bapak, apa penyebab utama terjadinya miskonsepsi tersebut?	"Kurangnya pemahaman mendalam tentang konsep dasar, serta keterbatasan media pembelajaran yang membuat siswa sulit membayangkan konsep abstrak seperti keanekaragaman genetik."
7.	Bagaimana Bapak mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa?	"Saya menggunakan tes diagnostik, diskusi kelompok, dan tanya jawab langsung untuk mengetahui pemahaman siswa. Kadang saya juga memberikan studi kasus untuk melihat pemahaman mereka."
8.	Strategi atau metode apa yang Bapak gunakan untuk mengatasi miskonsepsi	"Saya menggunakan pendekatan kontekstual dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta metode diskusi

No	Pertanyaan	Jawaban Guru
	siswa?	dan praktikum untuk memastikan siswa memahami konsep dengan benar."
9.	Apakah Bapak menggunakan media atau alat peraga tertentu dalam mengajar materi ini?	"Ya, saya menggunakan gambar, video, dan contoh spesimen tumbuhan serta hewan. Saya juga memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai laboratorium alam."
10.	Bagaimana Bapak mengevaluasi pemahaman siswa setelah mengajarkan materi keanekaragaman hayati?	"Saya menggunakan tes tertulis, proyek kelompok, dan presentasi. Selain itu, saya juga memberikan tugas observasi lingkungan untuk melihat penerapan konsep oleh siswa."
11.	Apa tantangan terbesar yang Bapak hadapi dalam mengajarkan materi keanekaragaman hayati?	"Tantangan terbesar adalah kurangnya minat siswa terhadap materi yang dianggap teoritis, serta keterbatasan fasilitas seperti mikroskop dan alat peraga lainnya."
12.	Bagaimana solusi yang Bapak terapkan untuk mengatasi tantangan tersebut?	"Saya mencoba membuat pembelajaran lebih interaktif dengan diskusi dan praktikum sederhana. Saya juga memanfaatkan sumber daya lokal seperti tanaman dan hewan di sekitar sekolah."
13.	Menurut Bapak, apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ini?	"Perlu lebih banyak praktikum dan penggunaan media visual seperti video animasi. Selain itu, pembelajaran outdoor bisa membantu siswa memahami konsep secara langsung."
14.	Apakah Bapak memiliki saran atau rekomendasi untuk peneliti dalam mengkaji miskonsepsi siswa?	"Saya menyarankan untuk melakukan observasi langsung di kelas dan melibatkan siswa dalam diskusi mendalam. Selain itu, penggunaan instrumen diagnostik yang komprehensif akan sangat membantu."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 21 November 2024
Guru Biologi

Irham Fidaruzziar, M.ST.

Lampiran 4

INSTRUMEN OBSERVASI

Identifikasi Observasi

Nama Guru : Irham Fidaruzziar, M.ST

Kelas : XB

Matei Pembelajaran : Keanekaragaman Hayati

Tanggal Observasi : 22 November 2024

Tabel Instrumen Observasi

No	Aspek Yang Diamati	Indikator	Hasil Observasi
1.	Persiapan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). - Media dan alat peraga disiapkan. 	Guru menyiapkan RPP dan menggunakan gambar, video, serta contoh daun dari lingkungan sekolah.
2.	Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka pelajaran dengan apersepsi. - Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	Guru membuka pelajaran dengan menanyakan contoh keanekaragaman hayati di sekitar siswa.
3.	Penggunaan Media Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menggunakan media visual (gambar, video, dll). - Media sesuai dengan materi. 	Guru menampilkan video tentang keanekaragaman hayati Indonesia dan menunjukkan contoh daun.
4.	Metode Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menggunakan metode yang variatif (ceramah, diskusi, praktikum). 	Guru menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok, dan observasi langsung di lingkungan sekolah.
5.	Interaksi Guru dan Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru aktif memancing partisipasi siswa. - Siswa merespons pertanyaan guru. 	Guru memberikan pertanyaan terbuka dan siswa antusias menjawab. Beberapa siswa masih terlihat malu.
6.	Miskonsepsi yang Teridentifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menunjukkan pemahaman yang salah tentang konsep tertentu. 	Beberapa siswa menganggap keanekaragaman hayati hanya tentang jumlah spesies, bukan variasi genetik.
7.	Strategi Guru Mengatasi Miskonsepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penjelasan tambahan atau contoh konkret. 	Guru memberikan contoh variasi genetik pada padi dan jagung untuk menjelaskan konsep

No	Aspek Yang Diamati	Indikator	Hasil Observasi
			keanekaragaman.
8	Kegiatan Penutup	- Guru menyimpulkan materi. - Memberikan evaluasi atau tugas.	Guru menyimpulkan materi dan memberikan tugas observasi keanekaragaman hayati di lingkungan rumah.
9.	Partisipasi Siswa	- Siswa aktif bertanya atau menjawab pertanyaan. - Siswa terlibat dalam diskusi atau praktikum.	Sekitar 70% siswa aktif dalam diskusi, sementara 30% masih pasif dan kurang merespons.
10.	Penggunaan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar	- Guru memanfaatkan lingkungan sekolah untuk pembelajaran.	Guru mengajak siswa mengamati keanekaragaman tumbuhan di halaman sekolah.
11.	Evaluasi Pembelajaran	- Guru memberikan tes atau tugas untuk mengevaluasi pemahaman siswa.	Guru memberikan kuis singkat tentang tingkat keanekaragaman hayati (gen, spesies, ekosistem).
12.	Hambatan dalam Pembelajaran -	Kendala teknis (media, waktu, dll). - Siswa mengalami kesulitan memahami materi.	Waktu pembelajaran terbatas, sehingga praktikum tidak bisa dilakukan secara mendalam.

Jember, 24 Oktober 2024
Kepala Sekolah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
Wiwik Suwitolaksono, SS.

Lampiran 5 Dokumentasi

Wawancara Bapak Irham Fidaruzziar, M.ST



Tes Pilihan Ganda Beralasan (Pemahaman Siswa)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 21 November 2024
Kepala Sekolah

Wiwik Suwitoaksono, SS.

KISI-KISI INSTRUMEN

Mata Pelajaran : Biologi
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
Materi Pelajaran : Keanekaragaman Hayati
Kelas : X

Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingn tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakal dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar

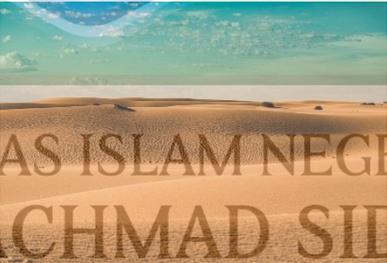
- 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya.

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
Keanekaragaman hayati	1	Siswa mampu menjelaskan konsep keanekaragaman hayati	Perhatikan data dibawah ini! 1) Klasifikasi 2) Perkawinan antar spesies 3) Adaptasi 4) Interaksi gen dengan lingkungan 5) Domestikasi faktor-faktor Berdasarkan data diatas faktor-faktor yang dapat meningkatkan keanekaragaman hayati adalah... A. 1-2-4-5 B. 1-2-3-5 C. 2-3-4-5 D. 1-3-4-5 E. 1-2-3-4	C2	C
Keanekaragaman	2	Siswa mampu memberikan	Variasi individu dalam suatu spesies terlihat pada....	C3	B

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
hayati tingkat gen		contoh keanekaragaman hayati tingkat gen	<p>A. <i>Solanum melongena</i> L. (Terong), <i>Solanum lycopersicum</i> L.(Tomat), <i>Solanum tuberosum</i> L.(Kentang)</p> <p>B. <i>Mangifera indica</i> L. var.arum manis, <i>Mangifera indica</i> L. var. golek, <i>Mangifera indica</i> L.var. manalagi</p> <p>C. <i>Cocos nucifera veridis</i> (Kelapa hijau), <i>Cocos nucifera rubescens</i> (Kelapa merah), <i>Elaeis guineensis jacq</i> (Kelapa sawit)</p> <p>D. <i>Zingiber officinale</i> (Jahe), <i>Alpinia galanga</i> (Lengkuas), <i>Curcuma zanthorrhiza</i> (Temulawak)</p> <p>E. <i>Psidium guajava</i> (Jambu biji), <i>Zyzygium aqueum</i> (Jambu air), <i>Anacardium occidentalej</i> (Jambu mete)</p>		
	3	Siswa mampu memberikan contoh keanekaragaman hayati tingkat gen	<p>Perbedaan yang ditemukan di antara anak-anak ayam dalam satu keturunan menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat....</p> <p>A. Gen</p> <p>B. Familia</p> <p>C. Genus</p> <p>D. Ekosistem</p> <p>E. Spesies</p>	C2	A

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
Keanekaragaman hayati tingkat jenis	4	Siswa dapat menentukan contoh yang tepat mengenai keanekaragaman hayati tingkat spesies	Perhatikan data di bawah ini! 1) <i>Areca catechu</i> (Pinang) 2) <i>Artocarpus heterophyllus</i> (Nangka) 3) <i>Arenga pinnata</i> (Aren) 4) <i>Artocarpus altilis</i> (Sukun) 5) <i>Artocarpus camansi</i> (Kluwih) 6) <i>Cocos nucifera</i> (Kelapa) Berdasarkan data diatas keanekaragaman hayati tingkat jenis yang benar adalah... A. 2,5, 6 B. 1,2,3 C. 1,2,5 D. 2,4,5 E. 1,3,4	C3	D
	5	Siswa mampu menentukan unsur-unsur yang mendasari keanekaragaman hayati tingkat jenis	Keamekaragaman hayati tingkat jenis terbentuk dengan didasari oleh unsur-unsur seperti perbedaan.... A. Habitat, makanan, gen B. Habitat, tingkah laku dan lingkungan C. Gen, komposisi gen dan penampilannya D. Morfologi, anatomi dan fisiologi E. Gen dan lingkungan	C3	E
Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem	6	Siswa menentukan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman hayati tingkat ekosistem	Faktor-faktor di bawah ini yang tidak berpengaruh pada keanekaragaman ekosistem di Indonesia yaitu.... A. Faktor fisik tanah B. Letak astronomi C. Faktor kimia tanah D. Kondisi geologis E. Variasi iklim	C3	B

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem perairan	7	Siswa mampu menentukan dampak dari tercemarnya ekosistem perairan	Jika suatu ekosistem air tawar tercemar insektisida, kadar terbesar penimbunan bahan pencemar akan terdapat pada.... A. Zooplankton B. Air tawar C. Ikan kecil D. Ikan besar E. Fitoplankton	C3	D
Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem darat	8	Siswa dapat mampu menghubungkan keanekaragaman ekosistem darat dengan tingkat keanekaragaman spesies dan gen	Pada gambar di bawah ini manakah tingkat keanekaragaman gen dan spesies tertinggi.... A.  B. 	C3	A

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
			<p data-bbox="996 483 1032 512">C.</p>  <p data-bbox="996 815 1032 844">D.</p>  <p data-bbox="996 1134 1032 1163">E.</p> 		
Manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia	9	Siswa dapat menentukan manfaat suatu tanaman berdasarkan gambar yang disajikan	Perhatikan tumbuhan di bawah ini!	C3	C

Konsep	Nomor soal	Indikator soal	Soal	Level Kognitif	Jawaban
			 <p>Tumbuhan tersebut bermanfaat untuk...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Bahan pakaian B. Penyerap NO₂ C. Bahan industri D. Bahan pakaian E. Sumber makanan 		
Kerusakan terhadap keanekaragaman hayati	10	Siswa dapat menelaah dampak yang terjadi akibat kerusakan ekosistem	<p>Kasus penebangan liar menghabiskan ratusan bahkan ribuan pohon yang menjadi tempat habitat dan juga produsen Bagi konsumen herbivor. Hal ini akibat yang ditimbulkan yaitu salah satu komponen dalam hutan dimusnahkan yang berakibat...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Tidak ada tumbuhan dan hewan lain yang ikut rusak B. Keadaan ekosistem hutan tetap dalam keadaan stabil C. Populasi hewan mengalami kepunahan D. Musnahnya populasi yang lain E. Populasi tumbuhan mengalami kepunahan 	C4	D

Soal Tes Pemahaman Konsep

Soal Keanekaragaman Hayati

Satuan Pendidikan : SMA Argopuro Panti Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : X
Nama :
Kelas :
No. Absen :

Petunjuk!

Silanglah salah satu jawaban yang kalian anggap paling benar dan silang juga nilai indeks keyakinan pada kolom yang sudah tersedia dengan ketentuan sebagai berikut!

1. Jika menebak jawaban
2. Jika tidak yakin dengan jawaban
3. Jika ragu-ragu dengan jawaban
4. Jika yakin dengan jawaban

Kerjakan dengan teliti dan sungguh-sungguh!

Kerjakan dengan teliti dan sungguh-sungguh!

1. Perhatikan data dibawah ini!
 - 1) Klasifikasi
 - 2) Perkawinan antar spesies
 - 3) Adaptasi
 - 4) Interaksi gen dengan lingkungan
 - 5) Domestikasi faktor-faktor

Berdasarkan data diatas faktor-faktor yang dapat meningkatkan keanekaragaman hayati adalah....

- A. 1-2-4-5
- B. 1-2-3-5
- C. 2-3-4-5
- D. 1-3-4-5
- E. 1-2-3-4

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Variasi individu dalam suatu spesies terlihat pada....

- A. *Solanum melongena* L. (Terong), *Solanum lycopersicum* L. (Tomat),
Solanum tuberosum L. (Kentang)
- B. *Mangifera indica* L. var. arum manis, *Mangifera indica* L. var. golek,
Mangifera indica L. var. manalagi
- C. *Cocos nucifera veridis* (Kelapa hijau), *Cocos nucifera rubescens* (Kelapa
merah), *Elaeis guineensis jacq* (Kelapa sawit)
- D. *Zingiber officinale* (Jahe), *Alpinia galanga* (Lengkuas), *Curcuma
zanthorrhiza* (Temulawak)
- E. *Psidium guajava* (Jambu biji), *Zyzygium aqueum* (Jambu air), *Anacardium
occidentalej* (Jambu mete)

1	2	3	4
---	---	---	---

3. Perbedaan yang ditemukan di antara anak-anak ayam dalam satu keturunan menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat....

- A. Gen
- B. Familia
- C. Genus
- D. Ekosistem
- E. Spesies

1	2	3	4
---	---	---	---

4. Perhatikan data di bawah ini!

- 1) *Areca catechu* (Pinang)
- 2) *Artocarpus heterophyllus* (Nangka)
- 3) *Arenga pinnata* (Aren)
- 4) *Artocarpus altili* (Sukun)
- 5) *Artocarpus camansi* (Kluwih)
- 6) *Cocos nucifera* (Kelapa)

Berdasarkan data diatas keanekaragaman hayati tingkat jenis yang benar adalah...

- A. 2,5, 6

- B. 1,2,3
- C. 1,2,5
- D. 2,4,5
- E. 1,3,4

1	2	3	4
---	---	---	---

5. Keamekaragaman hayati tingkat jenis terbentuk dengan didasari oleh unsur-unsur seperti perbedaan....
- A. Habitat, makanan, gen
 - B. Habitat, tingkah laku dan lingkungan
 - C. Gen, komposisi gen dan penampilannya
 - D. Morfologi, anatomi dan fisiologi
 - E. Gen dan lingkungan
6. Faktor-faktor di bawah ini yang tidak berpengaruh pada keanekaragaman ekosistem di Indonesia yaitu....
- A. Faktor fisik tanah
 - B. Letak astronomi
 - C. Faktor kimia tanah
 - D. Kondisi geologis
 - E. Variasi iklim

1	2	3	4
---	---	---	---

7. Jika suatu ekosistem air tawar tercemar insektisida, kadar terbesar penimbunan bahan pencemar akan terdapat pada....
- A. Zooplankton
 - B. Air tawar
 - C. Ikan kecil
 - D. Ikan besar
 - E. Fitoplankton

1	2	3	4
---	---	---	---

8. Pada gambar di bawah ini manakah tingkat keanekaragaman gen dan spesies tertinggi....



1	2	3	4
---	---	---	---



9. Perhatikan tumbuhan di bawah ini!



Tumbuhan tersebut bermanfaat untuk...

- A. Bahan pakaian
- B. Penyerap NO₂
- C. Bahan industri
- D. Bahan pakaian
- E. Sumber makanan

1	2	3	4
---	---	---	---

10. Kasus penebangan liar menghabiskan ratusan bahkan ribuan pohon yang menjadi tempat habitat dan juga produsen Bagi konsumen herbivor. Halnini akibat yang ditimbulkan yaitu salah satu komponen dalam hutan dimusnahkan yang berakibat...

- A. Tidak ada tumbuhan dan hewan lain yang ikut rusak
- B. Keadaan ekosistem hutan tetap dalam keadaan stabil
- C. Populasi hewan mengalami kepunahan
- D. Musnahnya populasi yang lain
- E. Populasi tumbuhan mengalami kepunahan

1	2	3	4
---	---	---	---

Jember, 21 November 2024
Guru Biologi

Irham Firdaruzziar, M.ST.

HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP

SISWA	Soal																																																																
	1															2															3															4																			
	P					M					T					P					M					T					P					M					T																								
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E										
A-1					✓											✓											✓											✓																											
A-2																					✓																																												
A-3					✓																✓																																												
A-4					✓																✓																																												
A-5																																																																	
A-6																																																																	
A-7					✓																																																												
A-8																																																																	
A-9					✓																																																												
A-10					✓																																																												
A-11			✓																																																														
A-12			✓																																																														
Jumlah	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0
Jumlah keseluruhan	2					6					4					0					8					4					5					5					2					7					3					2									
Persentase	16,7%					50%					33,3%					0					66,7 %					3,33%					41,6%					41,67%					16,67%					58,3%					25%					16,67%									

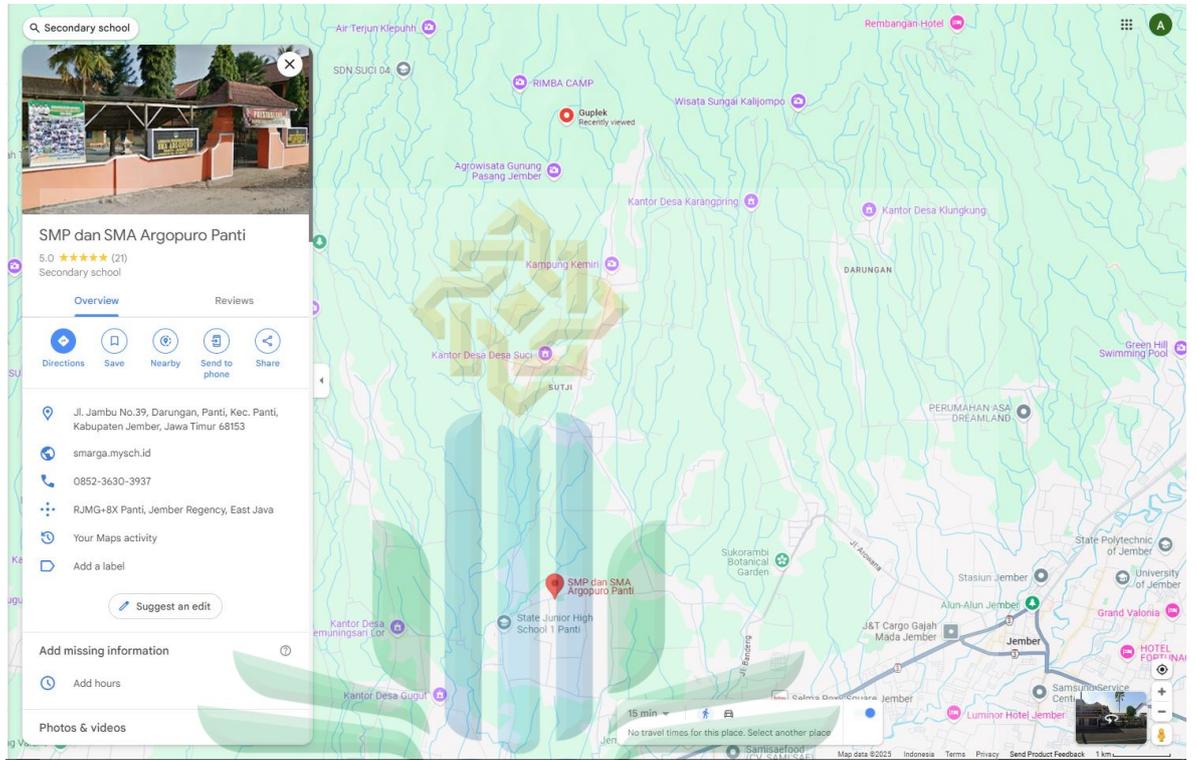
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

SISWA	Soal																													
	9															10														
	P					M					T					P					M					T				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
A-1					✓																✓									
A-2			✓																					✓						
A-33					✓											✓														
A-4			✓																										✓	
A-5											✓																		✓	
A-6													✓								✓									
A-7											✓																		✓	
A-8											✓					✓														
A-9									✓							✓														
A-10					✓																✓									
A-11													✓																✓	
A-12								✓								✓														
Jumlah	0	0	2	0	0	3	0	1	1	0	2	2	1	0	0	4	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4	0	0
Jumlah keseluruhan	2					5					5					4					4					4				
Persentase	16,67%					41,67%					41,67%					33,3%					33,3%					33,3%				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7

Denah Peta SMA Argopuro Panti Jember



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8 ijin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 88136
Website: <http://fik.uinichas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.uinjember@gmail.com

Nomor : B-9157/In.20/3.a/PP.009/11/2024

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMA Argopuro Panti Jember

Jl. Jambu No.39, Darungan, Panti, Kec. Panti, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68153

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20198124
Nama : M. NAJIB INDALLAH
Semester : Semester sebelas
Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Analisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran biologi materi Keanekaragaman Hayati di SMA Argopuro Panti Jember" selama 7 (tujuh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Wiwik Suwitlaksono

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 13 November 2024

Dekan,

Yogyakarta, Dekan Bidang Akademik,



MHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



**YAYASAN IHTIAR KEJAYAAN TANI (YIKT)
SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA " ARGOPURO " PANTI**

Alamat : Jl. Lapangan No. 39 Panti – Jember, 68153 Telp. (0331) 711831

SURAT KETERANGAN

Nomor : 672 /SMA /ARG/XI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : WIWIK SUWITOLAKSONO,SS.
2. NIP : -
3. Jabatan : Kepala SMA Argopuro Panti
4. Unit Kerja : SMA ARGOPURO PANTI

Menerangkan bahwa:

1. Nama : M. Najib Indallah
2. NIM : T20198124
3. Perguruan Tinggi : UIN KHAS JEMBER
4. Jenjang : S1 Tadris Biologi

Telah melaksanakan penelitian/riset pada bulan November 2024, mengenai "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Argopuro Panti Jember"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 23 November 2024

Kepala Sekolah Menengah Atas
SMA ARGOPURO PANTI

WIWIK SUWITOLAKSONO,SS.



JURNAL PENELITIAN
ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI
SMA ARGOPURO PANTI JEMBER

No	Hari, Tanggal	Kegiatan Penelitian	Narasumber		TDD
			Nama	Jabatan	
1	24 oktober 2024	Observasi	Wiwik Suwitolaksono, SS	Kepala Sekolah	+
2	25 oktober 2024	Meminta data siswa kelas xb	Irham Fidaruzziar, M.ST.	Guru Mata Pelajaran Biologi	[Signature]
3	18 november 2024	Mengantarkan surat penelitian	Wiwik Suwitolaksono, SS	Kepala Sekolah	+
4	19 november 2024	Acc surat penelitian	Wiwik Suwitolaksono, SS	Kepala Sekolah	+
5	19 november 2024	Diskusi mengenai pelaksanaan penelitian	Irham Fidaruzziar, M.ST.	Guru Mata Pelajaran Biologi	[Signature]
6	19 november 2024	Wawancara subjek terilih (siswa perempuan)	6 siswa Perempuan	siswa	[Signature]
7	20 november 2024	Menyebarkan tes pilihan ganda beralasan	Kelas Xb	Siswa	[Signature]
8	20 november 2024	Wawancara subjek terilih (siswa laki laki)	6 siswa laki laki	siswa	[Signature]
9	21 november 2024	Wawancara guru biologi	Irham Fidaruzziar, M.ST.	Guru Mata Pelajaran Biologi	[Signature]
10	23 november 2024	Meminta surat keterangan selesai penelitian	Wiwik Suwitolaksono, SS	Kepala Sekolah	+

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Jember, 23 November 2024

J E M B E R

Sekolah Menengah Atas
SMA
ARGOPURO
 TERAKREDITASI
 PANTI - JEMBER
 NPS : 204952416014

Wiwik Suwitolaksono, SS.

NIP.

Lampiran 10

BIODATA PENULIS



DATA PRIBADI

Nama : M. Najib Indallah
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 30 November 1999
Jenis Kelamin : Laki Laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Kebangsaan : Warga Negara Indonesia
Alamat : Jl. Gomok Dempet
Kode Pos : 68152
No. Handphone : 082230908637
Email : najibindallah@gmail.com
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Universitas : Universitas Kiai Achmad Siddiq Jember

PENDIDIKAN

SDN Kaliwining 07 : 2008 - 2014
MTS Kaliwining : 2014 - 2016
Ponpes An-nur H.A : 2016 - 2022
MA An-Nur Rambipuji : 2016 - 2018
SI UIN KHAS Jember : 2019 - 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER