

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA
MENGUNAKAN TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA
BERALASAN DI KELAS XI IPA
MA AL-AMIEN AMBULU JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:

SITI MASKUROH

T20188107

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2022**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA MENGGUNAKAN
TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA BERALASAN
DI KELAS XI IPA MA AL-AMIEN
AMBULU JEMBER**

SKRIPSI

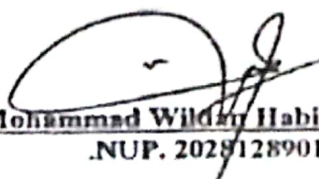
Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:



SITI MASKUROH
NIM. T20188107

Disetujui Pembimbing



Mohammad Wildan Habibi, M.Pd
.NUP. 2028128901

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA
MENGUNAKAN TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA
BERALASAN DI KELAS XI IPA
MA AL-AMIEN AMBULU JEMBER**

SKRIPSI

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

Hari: Kamis
Tanggal: 3 November 2022

Tim Penguji:

Ketua

Dr. Mohammad Zahni, S.Pd.I, M.Pd.I
NUP: 20160366

Sekretaris

Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.
NIP: 199210312019031006

Anggota:

1. Dr. Arif Djunaidi, M.Pd
2. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP: 195111999032001

MOTTO

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ إِيَّاهُ
تَعْبُدُونَ

“Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu,
dan syukurilah nikmat Allah jika kamu hanya menyembah kepada-Nya.”



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT atas selesainya skripsi ini.

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak tercinta, Bapak Mohammad Mufroil dan Ibu saya tercinta, ibu Miftahurrohmah yang selalu menyemangati saya untuk tidak putus asa dan tidak pernah berhenti mendoakan saya.
2. Kyai saya, Abah Dr. Pujiono M.Ag dan Bu Nyai saya, Umi Nuriyah yang tidak pernah bosan mendoakan dan menanyakan perkembangan skripsi saya.
3. Kakak saya, Syaiful Rizal yang selalu memberi semangat selama kuliah.

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan tentunya telah melewati beberapa proses yang tidak mudah. Meskipun tidak dipungkiri skripsi tersebut jauh dari kata sempurna, tetapi peneliti tetap bersyukur. Penelitian dengan judul: **“Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan Di Kelas XI Ipa Ma Al-Amien Ambulu Jember”** Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) program studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Jember.

Selama penulisan skripsi tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu disampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memfasilitasi semua urusan yang diperlukan peneliti selama menempuh studi di UIN KHAS Jember.
2. Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan dukungan berbagai fasilitas dalam mengikuti pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku ketua jurusan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember.

4. Dr. Umi Farihah, M.M., M.Pd, selaku Koordinator Prodi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember.
5. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi inidan selalu ada disetiap langkah sejak awal penulisan skripsi ini hingga selesai.
6. Dr. Zainal Abidin, S.Pd.I., M.SI Selaku DPA (Dosen Pembimbing Akademik) yang telah banyak memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
8. Kepala sekolah MA. Al-Amien Ambulu, Bapak Zaenal Arifin, S.Pd.I yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian ini di MA Al-Amien Ambulu Jember.
9. Guru mata pelajaran biologi di MA. Al-Amien Ambulu Ibu Wiwin Lutfiani, S.Pd.I yang telah banyak memberikan kontribusi pemikiran serta arahan guna menyelesaikan penelitian ini.
10. Siswa-siswi kelas XI IPA 2 MA. Al-Amien yang telah mengikuti proses penelitian dengan baik.
11. Keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa kepada saya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
12. Teman-teman yang memberikan semangat, dukungan, tempat menerima segala lelah, sumber bahagia,pemikiran dan keringat untuk

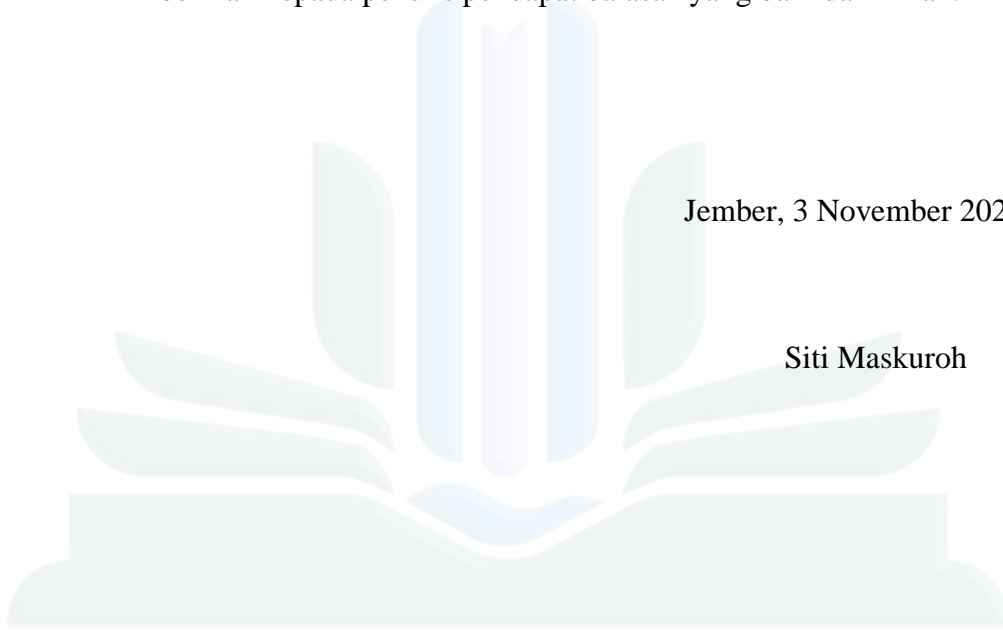
membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Alhamdulillah, semoga dengan segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis pendapat balasan yang baik dari Allah.

Jember, 3 November 2022

Siti Maskuroh



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

ABSTRAK

Siti Maskuroh, 2022: *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan Di Kelas XI Ipa Ma Al-Amien Ambulu Jember*

Kata Kunci: Miskonsepsi, sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia, hasil belajar, tes diagnostik pilihan ganda beralasan.

Dalam proses pembelajaran biologi siswa cenderung mengalami miskonsepsi dalam memahami bagaimana organ-organ di dalam tubuh berkerjasama dalam proses pencernaan makanan pada manusia yang berhubungan satu sama lain. Hal ini disebabkan karena ketidakmampuan siswa dalam memahami, menggambarkan, menganalisa materi sistem pencernaan makanan pada manusia terkait zat makanan, saluran dan kelenjar pencernaan makanan, kelainan dan gangguan sisten pencernaan makanan pada manusia, dan cenderung dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan konsepsi siswa yang tidak benar atau tak sesuai dengan pengertian ilmiah terhadap sesuatu yang terjadi. Sehingga apabila miskonsepsi ini terjadi dapat mengganggu konsep pembelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat miskonsepsi siswa pada konsep materi sistem pencernaan pada manusia yang terdapat di kelas X1 IPA MA. Al-Amien Ambulu Jember.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat miskonsepsi pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia pada pesrta didik di kelas XI IPA I MA Al-Amien Ambulu.

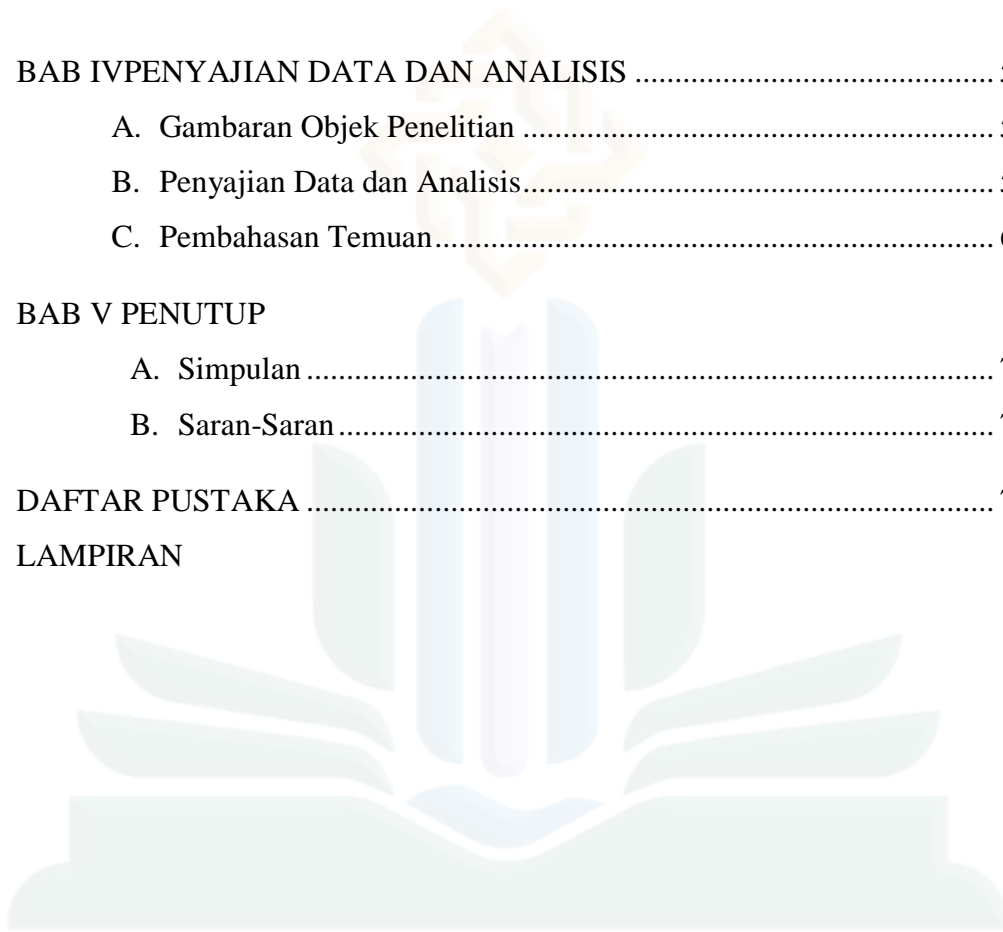
Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, pendekatan kualitatif yaitu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian. Penentuan subyek dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, dimana cara pengambilan sampel sebagai sumber data dilaksanakan dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengumpulan data menggunakan tes diagnostik pilihan ganda beralasan, yaitu tes pilihan ganda yang disertai alasan sehingga siswa harus menuliskan alasan terhadap jawaban yang dipilihnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan penelitian identifikasi miskonsepsi pada siswa kelas IX IPA 2 MA. Al-Amien Ambulu, rata-rata miskonsepsi yang dialami siswa sebesar 10 % dengan kategori rendah, dibanding dengan kategori paham sebesar 76 % dan kategori tidak paham sebesar 14%. Adapun untuk sub bab yang miskonsepsinya tertinggi yaitu terjadi pada sub bab kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan yaitu sebesar 16 %, kedua pada sub bab saluran dan kelenjar pencernaan makanan sebesar 10 % dan untuk sub bab yang mengalami miskonsepsi terendah yakni terjadi pada sub bab zat makanan yakni sebesar 3 % dengan kategori rendah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Istilah	7
F. Sistematika Pembahasan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Penelitian Terdahulu	10
B. Kajian Teori.....	13
BAB III Metode Penelitian	37
A. Pendekatan Jenis Penelitian.....	37
B. Lokasi Penelitian	38
C. Subjek Penelitian.....	38
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Analisis Data	45
F. Keabsahan Data.....	47
G. Tahap-tahap Penelitian.....	48

BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	51
A. Gambaran Objek Penelitian	51
B. Penyajian Data dan Analisis.....	53
C. Pembahasan Temuan.....	68
 BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	76
B. Saran-Saran.....	76
 DAFTAR PUSTAKA	78
 LAMPIRAN	



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
Gambar 2.1	Zat Makanan.....	29
Gambar 2.2	Zat Makanan yang Mengandung Karbohidrat.....	30
Gambar 2.3	Zat Makanan yang Mengandung Protein.....	31
Gambar 2.4	Zat Makanan yang Mengandung Lemak.....	31
Gambar 2.5	Zat Makanan yang Mengandung Vitamin.....	32
Gambar 2.6	Zat Makanan yang Mengandung Karbohidrat.....	32
Gambar 2.7	Sistem Pencernaan pada Manusia.....	33
Gambar 4.1	Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (1-15)	57
Gambar 4.2	Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (16-30)	59
Gambar 4.3	Histogram derajat pemahaman peserta didik per butir Soal.....	61
Gambar 4.4	Histogram Presentase Pemahaman peserta didik per Subkonsep (dalam %)	62

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR TABEL

No. Uraian Hal

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian Yang akan dilakukan.....	11
Tabel 2.2 Pengelompokkan Derajat Pemahaman Konsep	18
Tabel 3.1 Indikator Soal Tes Pilihan Ganda Beralasan.....	39
Tabel 4.1 Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (1-15).....	56
Tabel 4.2 Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal B (16-30).....	57
Tabel 4.3 Derajat pemahaman peserta didik per butir soal (%).....	60
Tabel 4.4 Presentase Pemahaman peserta didik per Subkonsep (dalam %)	62
Tabel 4.5 Data jawaban siswa kategori miskonsepsi	65
Tabel 4.6 Hasil Temuan	67

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal
	Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan	77
	Lampiran 2. Matriks Penelitian	78
	Lampiran 3. Permohonan Ujian Seminar Proposal	79
	Lampiran 4. Permohonan Izin Penelitian.....	80
	Lampiran 5. Jurnal Penelitian	81
	Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian	82
	Lampiran 7. Data Siswa Kelas XII IPA 2	83
	Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Soal Pilihan Ganda Beralasan.....	84
	Lampiran 9. Instrument Soal Pilihan Ganda Beralasan	93
	Lampiran 10. Lembar Validasi Soal	102
	Lampiran 11. Pedoman WawancaraGuru	104
	Lampiran 12. PedomanWawancaraSiswa.....	105
	Lampiran 13. Biodata Peneliti.....	106

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Sumber daya manusia yang berkualitas salah satunya dapat diciptakan dari pendidikan yang berkualitas baik, karena pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi perkembangan suatu negara. Berbagai kajian telah banyak dilakukan berbagai negara yang menunjukkan hubungan antara pendidikan dan sumber daya manusia yang begitu kuat. Pendidikan yang merata, bermutu, serta signifikan dengan kebutuhan masyarakatnya merupakan pendidikan yang mampu memfasilitasi perkembangan suatu bangsa (Hasbullah, 2015: 9).

Hasil Ujian Nasional (UN) SMA/MA tahun 2019 dari peminatan IPA dengan enam mata pelajaran, yakni bahasa indonesia, bahasa inggris, biologi, kimia, fisika dan matematika. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Republik Indonesia. Kabupaten Jember menempati peringkat ke-28 dengan nilai total rata-rata 55,59 dari 38 Provinsi di Jawa Timur.

Perbaikan dan peningkatan secara menyeluruh tidak bisa dilakukan secara langsung, namun bisa secara perlahan dari masalah dasar seperti penguatan pemahaman konsep setiap mata pelajaran yang dipelajari peserta didik serta berusaha sebisa mungkin untuk menjauhkan siswa dari dampak miskonsepsi. Apabila proses belajar dilaksanakan dengan benar dan terstruktur

maka perbaikan akan lebih mudah dilakukan.

Miskonsepsi yang dialami peserta didik diantaranya disebabkan oleh prakonsepsi yang dibawa oleh peserta didik, guru, atau proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru (Yuyu, 2017: 57) Faktor miskonsepsi perlu diatasi secepatnya karena dapat mengganggu konsep pembelajaran, maka dari itu, dibutuhkan alat untuk mengetahui miskonsepsi siswa. Yakni bisa dilakukan menggunakan teknik wawancara, peta konsep, tes esai, tes pilihan ganda beralasan, diskusi serta praktikum yang dibarengi tanya jawab.

Untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa, dapat diketahui dengan tes diagnostik, sehingga miskonsepsi pada siswa dapat diatasi dengan penanganan yang tepat (Arikunto, 2012: 48). Adapun bentuk-bentuk dari tes diagnostik yang pernah digunakan oleh Suwanto (2013: 134-146) antara lain: tes diagnostik pilihan ganda, pilihan ganda yang disertai alasan, pilihan ganda dan uraian uraian.

Salah satu keunggulan dari Identifikasi miskonsepsi melalui tes pilihan ganda yakni guru dapat meminimalisir jawaban tebakan peserta didik dan menentukan tipe kesalahan siswa berdasarkan jawaban yang dipilih beserta alasannya (Depdiknas, 2007: 4).

Penelitian (Helmi Anugrah : 2019) yang berjudul “Analisis Kesulitan belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Malinau” diperoleh data bahwa tingkan kesulitan belajar pada SMA Negeri 3 Malinau sebesar 50,75% dengan kategori cukup rendah dan tingkat kesulitan belajar di SMA Negeri 5 Malinau sebesar 66,76% dengan kategori rendah. Kesulitan siswa belajar di SMA

Negeri Malinau disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Penyebab kesulitan belajar dengan kategori cukup berpengaruh dari faktor internal sebesar 52,35% sedangkan dari faktor eksternal sebesar 59,8%. Hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan hasil wawancara dengan guru biologi bahwa materi sistem pencernaan pada manusia pada manusia masih sering menimbulkan kesulitan untuk dipelajari dan sering menimbulkan miskonsepsi.

Adapun ayat yang berkaitan dengan sistem pencernaan pada mahhnusia, yakni Q.S Al-Maidah ayat 88 (Kementrian Agama Republik Indonesia, 2018: 122):

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezezikikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya”.

Ayat diatas menerangkan diperbolehkannya semua makanan yang halal. Adapun makanan yang halal yakni makanan tidak harap lagi baik,enak, bergizi serta berpengaruh baik bagi kesehatan. Makanan sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menghasilkan energi yang bisa digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. (Supriadi, 2013: 263-264).

Karakter dari tes diagnostik yakni dapat mengungkap informasi tentang kesulitan peserta didik dalam memahami suatu konsep (Depdiknas, 2007:4). Berdasarkan penelitian (Fina, 2017: 74), dikemukakan bahwa identifikasi miskonsepsi siswa dengan menggunakan tes diagnostik pilihan

ganda beralasan diketahui bahwa 19% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep *archaebacteria* dan *eubacteria*. Diperkuat hasil penelitian (Budi, 2016: 6), tentang analisis deskriptif miskonsepsi siswa dengan menggunakan teknik *certainty response index* pada materi sistem saraf menunjukkan hasil bahwa sebagian kecil peserta didik mengalami miskonsepsi pada konsep neuron, konsep fungsi neuron sensorik konsep fungsi akson, cara kerja saraf simpatik, serta konsep sistem saraf tepi manusia.

Penelitian yang dilakukan (Evie, 2020: 130) dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Virus dan Bakteri Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan di Kelas X MIPA SMAN 1 Durenan Trenggalek” dihasilkan bahwa miskonsepsi siswa hanya sebesar 15% dari 100% konsep virus dan bakteri dengan presentase miskonsepsi tersebut, kemungkinan kesulitan mempelajari khmateri selanjutnya kecil (presentase miskonsepsi tersebut tidak mengganggu proses belajar peserta didik).

Materi sistem pencernaan pada manusia merupakan materi yang terdapat di kelas X1 IPA semester ganjil. Menurut (Harlis, 2017: 2) materi sistem pencernaan pada manusia merupakan materi yang sangat penting untuk dipelajari peserta didik, karena materi tersebut berhubungan dengan fungsi organ tubuh manusia, yang menyangkut makanan dan kesehatan yang sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari.

Kajian miskonsepsi pada penelitian ini dilaksanakan di MA. Al-Amien Ambulu. Sekolah ini berada dibawah naungan pondok pesantren yang standar pendidikannya sudah terbilang baik. Kegiatan belajar mengajar di MA. Al-

Amien Ambulu berjalan efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru biologi. Beliau menjelaskan bahwa pembelajaran biologi di MA Al-Amien masih menggunakan metode ceramah dan terkadang beliau memakai media power point. Menurut peneliti kegiatan pembelajaran yang dilakukan di MA. -Amien sudah tergolong efektif. Namun keefektifan tersebut tidak lantas menjadikan kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan salah satunya miskonsepsi yang juga bisa terjadi pada peserta didik lainnya.

Menurut guru biologi, salah satu materi yang sering terjadi miskonsepsi adalah materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Hal itu terbukti dari hasil post tes yang dilakukan guru setelah materi selesai, ternyata masih banyak siswa yang jawabanya masih salah terutama mengenai kelenjar-kelenjar pencernaan dan enzim-enzim yang dihasilkan. Serta sebagian besar siswa nilainya masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Aydin, 2016: 1103-1104) ia menyebutkan bahwa masih banyak peserta didik yang kesulitan memahami materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Disebabkan pada materi tersebut karena terkait proses fisiologisnya bersifat abstrak. Proses fisiologisnya yang berhubungan dengan proses pencernaan makanan tidak dapat dilihat secara langsung, sehingga konsep yang didapat peserta didik kadang tidak sesuai dengan konsep yang benar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka penting dilakukan penelitian yang “Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi

Sistem Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan di Kelas XI IPA MA. Al-Amien Ambulu”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, berikut yang menjadi fokus penelitian yang ingin diungkap peneliti dilapangan:

Bagaimana tingkat miskonsepsi siswa pada konsep materi sistem pencernaan pada manusia yang terdapat di kelas X1 IPA MA. Al-Amien Ambulu Jember?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan fokus penelitian yaitu ialah:

Untuk mendeskripsikan tingkat miskonsepsi pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia pada peserta didik di kelas XI IPA 2 MA Al-Amien Ambulu.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran biologi, terutama pada pentingnya pemahaman konsep yang sering dialami siswa saat melakukan pembelajaran tentang cara mengidentifikasi dan faktor penyebab miskonsepsi pada peserta didik.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Guru

Bagi guru, dapat menjadi acuan dalam memahami tingkat pemahaman peserta didik mengenai konsep materi sistem pencernaan

pada manusia secara tepat, sehingga guru bisa melakukan tindak lanjut jika ada peserta didik yang terdiagnosis mengalami miskonsepsi. Serta guru bisa termotivasi melakukan inovasi terbaru dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Bagi siswa, dapat menjadi refleksi untuk siswa dalam mengetahui kemampuannya dalam memahami materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Adanya penelitian ini sebagai refleksi untuk para siswa mengetahui kemampuan dirinya dalam memahami materi sistem pencernaan pada manusia, sehingga siswa akan lebih bijak dalam mengambil keputusan untuk memilih model belajar yang tepat.

c. Bagi Peneliti lain

Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sumber informasi dan referensi dalam mengembangkan penelitian identifikasi miskonsepsi siswa untuk inovasi selanjutnya.

E. Definisi Istilah

1. Miskonsepsi

Dalam penelitian ini, Miskonsepsi merupakan ketidaktepatan pemahaman konsep peserta didik antara konsep yang sebenarnya dengan konsep yang dimaksud peserta didik pada materi biologi sistem pencernaan pada manusia.

2. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Pada penelitian ini, materi sistem pencernaan makanan yang akan diulas dikhususkan pada pencernaan manusia materi biologi kelas XI yang meliputi: zat-zat makanan, struktur dan fungsi organ pencernaan dan gangguan sistem pencernaan.

3. Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan

Tes diagnostik yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes diagnostik pilihan ganda beralasan yang didalamnya berisi soal dengan 4 jawaban alternatif, yang mana 1 pilihan jawaban merupakan benar dan 3 jawaban lainnya adalah jawaban pengecoh serta diberi kolom alasan peserta didik menjawab pilihan jawaban terpilih untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik.

F. Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan, pada bab ini terdapat sub-sub bab yakni latar belakang, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah dan sistematika pembahasan. Secara keseluruhan bab pertama menguraikan tentang rangkaian penelitian awal secara sistematis dan teoritis.

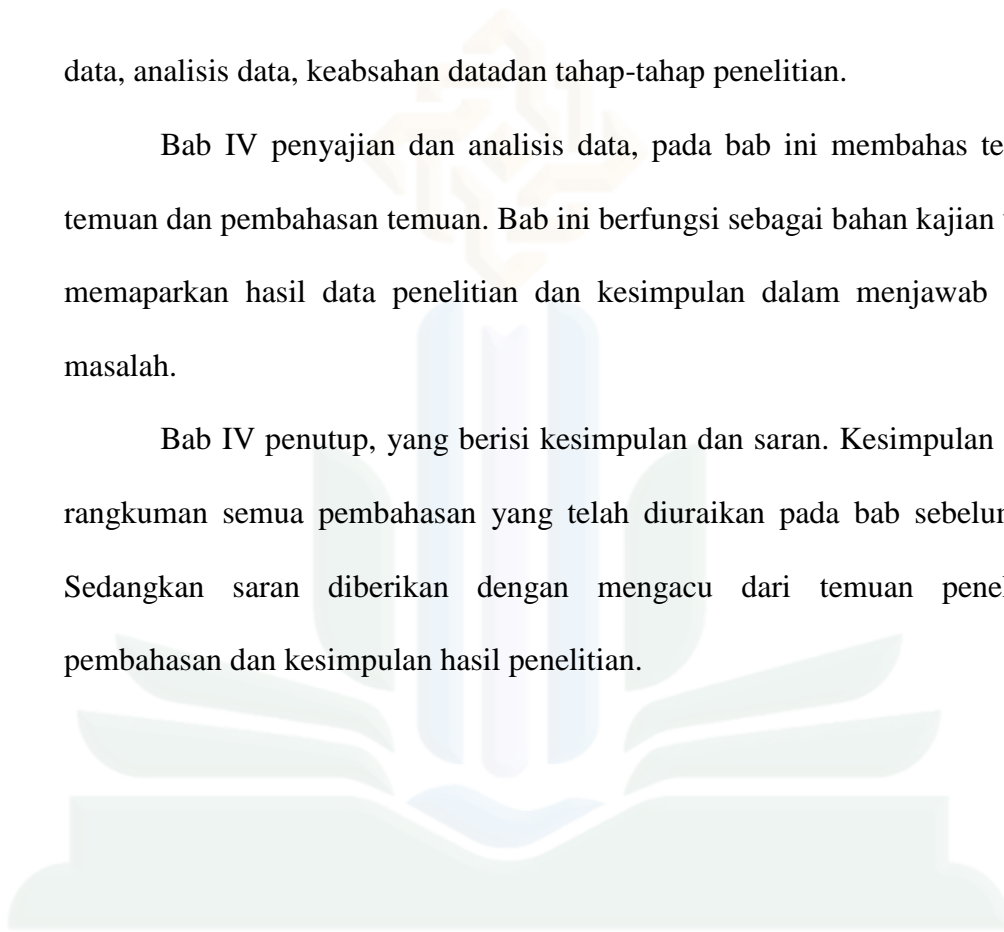
Bab II kajian kepustakaan, pada bab ini terdapat dua sub bab yakni penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian yang dilakukan dan kajian teori yang berfungsi untuk landasan teori pada bab selanjutnya untuk menganalisa data yang didapat dari penelitian.

Bab III metode penelitian, pada bab ini membahas tentang pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan

data, analisis data, keabsahan datadan tahap-tahap penelitian.

Bab IV penyajian dan analisis data, pada bab ini membahas tentang temuan dan pembahasan temuan. Bab ini berfungsi sebagai bahan kajian untuk memaparkan hasil data penelitian dan kesimpulan dalam menjawab fokus masalah.

Bab IV penutup, yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi rangkuman semua pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Sedangkan saran diberikan dengan mengacu dari temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang terkait dengan penelitian mengenai Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2019) dengan judul ” Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Disertai Certainty Of Response Index (Cri) Pada Materi Usaha Dan Energi” menunjukkan hasil bahwa terdapat miskonsepsi pada peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Pesisir Selatan dengan tingkat miskonsepsinya sebesar 13,11% dimana miskonsepsi berada pada kategori rendah dan miskonsepsi tertinggi terjadi pada sub konsep hubungan usaha dan energi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh A.S. Alonemarera (2020) dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Materi Genetika Menggunakan *Certainty Of Response Indeks(CRI)*”. Menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat beberapa mahasiswa yang tidak tahu konsep dengan presentase terendah, yaitu 17%. Selain itu, juga terdapat kelompok mahasiswa yang tahu konsep sebesar 39% karena sebelum dilakukan tes diagnostik CRI, Adapun beberapa mahasiswa yang mengalami miskonsepsi memiliki jumlah persentase tertinggi yakni 44%.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fahmiya Aini (2021) dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Tes Diagnostik Four Tier Pada Materi Asam Basa Di Ma Matholi’ul Anwar Lamongan” Menunjukkan hasil bahwa Persentase miskonsepsi peserta didik pada konsep teori asam basa (50%), indikator asam basa (59%), kekuatan asam (58%), tetapan ionisasi asam basa (55%), perhitungan pH larutan (55%), dan konsep pH dalam lingkungan (51.9%). Penyebab miskonsepsi yang dialami peserta didik diantaranya prakonsepsi, materi sebelumnya yang belum dipahami peserta didik, rendahnya kemampuan peserta didik dalam menerapkan suatu konsep pada materi asam basa, minat peserta didik ketika mempelajari materi asam basa, buku pegangan peserta didik, dan kurangnya penekanan konsep yang diberikan guru kepada peserta didik.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Kuniatul Hasanah (2021) dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Peredaran Darah Kelas XI IPA 3 MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2020/2021”. Menunjukkan hasil bahwa rata-rata miskonsepsi yang dialami siswa tergolong dalam kategori sedang yaitu sebesar 49% dan termasuk dalam kategori sedang. Persentase tersebut lebih besardaripada siswa yang paham konsep. Sub konsep materi sistem peredaran darah yang miskonsepsinya tertinggi yakni terjadi pada sub konsep pembekuan darah, penggolongan darah dan transfusi darah sebesar 64%.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Azizah (2019) dengan judul “Analisis Miskonsepsi Materi Substansi Genetik pada Siswa Kelas XII IPA MA Nurul Ulum Munjungan Tahun Ajaran 2018/2019”. Menunjukkan hasil bahwa presentase miskonsepsi peserta didik berkemampuan tinggi sebesar

27,5%, berkemampuan sedang sebesar 31,7% dan siswa berkemampuan rendah sebesar 28,6%. Adapun faktor penyebab dari miskonsepsi ada 4 yakni, siswa, guru, konteks serta cara mengajar.

Adapun Tabel persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Disertai Certainty Of Response Index (Cri) Pada Materi Usaha Dan Energi	Fokus penelitian, jenis penelitian dan metode penelitian sama	Segi konsep berbeda, penelitian terdahulu dengan konsep Usaha Dan Energi
2	Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Materi Genetika Menggunakan <i>Certainty Of Response Indeks (CRI)</i>	Metode, jenis penelitian sama dan fokus penelitian samayakni untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa.	Jenis tes, subjek, lokasi penelitian serta konsep yang diambil berbeda.
3	Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Tes Diagnostik Four Tier Pada Materi Asam Basa Di Ma Matholi'ul Anwar Lamongan	Metode, jenis dan fokus penelitian sama.	Instrumen tes, konsep, subjek dan lokasi penelitian yang berbeda.
4	Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Peredaran Darah Kelas XI IPA 3 MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2020/2021	Instrumen tes, dan fokus penelitiannya sama	Instrumen tes, konsep, subjek dan lokasi penelitian yang berbeda.
5	Analisis Miskonsepsi Materi Substansi	Instrumen tes, dan fokus	Metode, konsep materi, subjek dan

Genetik pada Siswa Kelas XII IPA MA Nurul Ulum Munjungan Tahun Ajaran 2018/2019. Skripsi Ulfa Azizah tahun 2019	penelitian sama.	lokasi penelitian berbeda.
---	------------------	----------------------------

B. Kajian Teori

1. Belajar Konsep

Salah satu klasifikasi pengetahuan yang sangat penting dalam pembelajaran sains adalah konsep. I Made Alit M., Jenins dan Whitefield menyatakan bahwa sains merupakan rangkaian konsep dan skema konseptual yang saling berhubungan dan dikembangkan dari rangkaian hasil eksperimen (Zulfiani, dkk: 2009: 46). Oleh karena itu, berbagai teori mengenai konsep banyak dikemukakan dan dikembangkan oleh para ahli.

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan tingkah laku, penampilan atau rangkaian kegiatan yang secara langsung dilakukan atau dialami peserta didik tidak hanya lisan (Sardiman, 2012: 20). Sedangkan menurut Ismail dan Aflahah (2019: 2) belajar merupakan aktivitas menuju kehidupan yang lebih baik secara sistematis. Proses belajar terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap informasi, transformasi, dan evaluasi. Yang dimaksud dengan tahap informasi adalah proses penjelasan, penguraian atau pengarahan mengenai struktur pengetahuan, keterampilan dan sikap. Tahap transformasi ialah proses peralihan atau pemindahan struktur ke dalam diri siswa.

Sehingga dapat diketahui, pengertian belajar yaitu proses perubahan seseorang melalui kegiatan yang dialami subjek belajar yang hasilnya dapat berguna bagi diri sendiri maupun orang lain.

b. Pengertian Konsep

Konsep adalah sebuah pemikiran individu atau kelompok orang yang dinyatakan dalam suatu pengertian khusus sehingga menghasilkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori (Syarif, 2011: 71). Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi dan berfikir abstrak. Konsep dapat mengalami perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengetahuan baru. Tujuan konsep ialah untuk menerangkan dan meramalkan.

Menurut Dahar (2011: 64) ia menjelaskan pengertian dari konsep adalah suatu penyamarataan mental yang mewakili satu kelas stimulus-stimulus yang dapat membuat seseorang menampilkan tingkah laku tertentu jika mempelajarinya. Dari uraian di atas dapat kita ketahui bahwa konsep adalah salah satu pengelompokan pengetahuan yang terbentuk dari penyamarataan kejadian-kejadian nyata yang mengarah pada definisi, ciri khusus, komponen dan bagian dari objek.

c. Perolehan Konsep

Pembentukan konsep ialah suatu perumusan umum seseorang dalam penyamarataan karakter khusus melalui jalan belajar penemuan baik secara kompleks ataupun sederhana. Ausubel

mengungkapkan bahwa konsep bisa didapat dari proses pembentukan konsep dan asimilasi konsep (Dahar, 2011: 66).

Adapun yang dimaksud dengan asimilasi konsep ialah cara pokok seseorang untuk mendapatkan konsep selama atau sesudah konsep, dengan cara menghubungkan pengetahuan yang didapat secara nyata dengan pengetahuan yang sudah ada di struktur Pengertian dari Asimilasi konsep yaitu cara utama seseorang untuk memperoleh konsep selama dan sesudah konsep dengan cara mengaitkan pengetahuan yang diperoleh secara konkret dengan pengetahuan yang ada dalam struktur pemahamannya (Zulfiani, 2009: 28).

Asimilasi konsep berbeda dengan pembentukan konsep karena sifatnya deduktif yang terdiri atas proses pemberian pengertian formal tentang konsep yang telah dibentuk sebelumnya. Dari uraian diatas, kita bisa mengetahui bahwasanya asimilasi konsep ialah langkah lanjutan dari pembentukan konsep yang mana didalamnya terdapat langkah-langkah yang berkaitan dengan pengetahuan peserta didik mulai dari pengalaman nyata dengan pengertian resmi yang diberikan selama proses pembelajaran formal.

d. Belajar Konsep

Menurut Wina (2011: 162) belajar konsep merupakan belajar dengan cara menentukan atribut objek yang dipelajari kemudian menemukannya dalam klasifikasi tertentu yang prosesnya dipengaruhi oleh kemampuan seseorang dalam mengabstraksi objek

tersebut. Pendapat lain juga menyatakan bahwa belajar konsep dilakukan dengan cara merumuskan lambang, benda, dan peristiwa dengan cara mengamati ciri-cirinya melalui proses mental (Rusman, 2012: 98).

Selain itu, Dahar (2011: 62) menyatakan bahwa pengertian belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan karena terdiri dari proses pengategorian berbagai stimulus yang dihadapi siswa yang sedang belajar. Dari beberapa ahli di atas, dapat kita ketahui bahwa belajar konsep adalah proses pengategorisasian atribut atau ciri objek tersebut dan kemudian menempatkannya dalam klasifikasi tertentu.

Menurut Dahar (2011: 97) ia menyebutkan bahwa dalam belajar hafalan tidak terjadi proses asimilasi konsep, sehingga siswa tidak dapat memahami konsep yang sebenarnya. Siswa yang hanya belajar dengan hafalan seringkali memiliki pemahaman yang salah atau miskonsepsi, karena ia tidak berusaha merekonstruksi pemahamannya dengan konsep yang benar.

Di dalam kelas, pada belajar konsep biasanya guru menstransfer ilmu menggunakan metode ceramah. Namun pembelajaran menggunakan metode ini dirasa kurang kondusif, karena peserta didik kurang diberi kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan gagasannya, sehingga sering terjadi dapat meneruskan dan menambah miskonsepsi pada peserta didik. Selain itu metode

ceramah tidak dapat diterima oleh semua peserta didik di dalam kelas, karena tipe belajar tiap peserta didik itu berbeda-beda (Suparno, 2015: 50).

Menurut Yeni (2017: 49) Mata pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang memiliki banyak materi yang disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dan dalam pelaksanaannya diperlukan kegiatan praktikum sebagai penunjang agar peserta didik dapat memahami suatu konsep yang sulit dipahami jika tidak dilakukan praktikum dalam pembelajarannya. Dalam praktikum, peserta didik bisa melakukan kegiatan mengamati, menafsirkan data, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, merencanakan praktikum, mengkomunikasikan hasil praktikum, dan mengajukan pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwasanya praktikum merupakan metode untuk menunjang pemahaman terutama dalam pembelajaran sains (Sistiana, 2019: 10)

e. Pemahaman Konsep

Pemahaman Menurut Sardiman (2014: 43) merupakan salah satu komponen psikologis dalam belajar yang mengharuskan peserta didik agar mengetahui secara mental arti dan penerapan dari konsep, sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara benar. Peserta yang memahami konsep dengan benar harus mengetahui berbagai unsur yang dimiliki suatu objek juga ;hubungannya dengan objek lainnya. Belajar bermakna dapat menghasilkan pemahaman yang baik

serta utuh pada peserta didik. Menurut Dahar (2011: 96) Belajar bermakna merupakan proses menghubungkan informasi yang mengikutsertakan proses asimilasi konsep, yang mana informasi terbaru dihubungkan dengan konsep konsep nyata yang terdapat pada struktur kognitif siswa.

Namun setelah belajar konsep, peserta didik tidak langsung bisa memahami konsep sesuai dengan tujuan awal pembelajaran. Kemungkinan bisa disebabkan karena peserta didik tidak paham, samar-samar, mudah lupa atau sebagian lupa, dan benar-benar paham (Widdiharto, 2008: 14). Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Runner dan Brumby dalam Abraham et. al (Purtadi dan Sari, 2007: 5) ia menetapkan kriteria untuk mengelompokkan pemahaman konsep seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 2.2

Indikator Derajat Pemahaman Konsep

No	Kriteria	Derajat Pemahaman	Kategori
1	Tidak ada jawaban atau kosong, menjawab "saya tidak tahu"	Tidak ada respon	Tidak memahami
2	Mengulang pernyataan, menjawab tapi tidak berhubungan dengan pertanyaan atau tidak jelas	Tidak memahami	
3	Menjawab dengan penjelasan tidak logis	Miskonsepsi	Miskonsepsi
4	Jawaban menunjukkan ada konsep yang dikuasai tetapi ada pernyataan dalam	Memahami sebagian dengan miskonsepsi	

	jawaban yang menunjukkan miskonsepsi		
5	Jawaban menunjukkan hanya sebagian konsep dikuasai tanpa ada miskonsepsi	Memahami sebagian	Memahami
6	Jawaban menunjukkan konsep dipahami dengan semua penjelasan benar	Memahami konsep	

Sumber: (Purtadi dkk, 2007: 5)

Dari Tabel diatas kita dapat mengetahui terkait kategori pemahaman, yaitu paham konsep, miskonsepsi dan tidak memahami konsep. Bagi peserta didik yang memahami konsep yaitu peserta didik yang paham seluruh konsep atau sebagian tetapi benar dalam menjawab. Sedangkan kategori miskonsepsi yaitu siswa masih salah dalam memahami konsep dan itu bisa kita lihat saat peserta didik menjelaskan dengan bahasanya sendiri (Dwi, 2013: 12)

2. Miskonsepsi

a. Pengertian Prakonsepsi

Prakonsepsi adalah suatu konsep yang diperoleh dari pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Muslimin, 2019: 40) prakonsepsi bisa terjadi disebabkan oleh pikiran peserta didik sendiri atas pemahamannya yang masih kurang pada lingkungan sekitarnya, atau bisa juga disebabkan oleh unsur lain yang ia anggap lebih mengerti konsep tersebut namun tak bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Dengan kata lain konsep yang dibangun pada suatu

pembelajaranlah yang disebut prakonsepsi. Prakonsepsi yang dimiliki seseorang boleh jadi benar, tetapi tidak jarang pula prakonsepsi yang dimiliki seseorang tersebut salah.

b. Pengertian Miskonsepsi

Menurut Paul (2013: 8) Miskonsepsi merupakan sebuah konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diakui para ahli. Sebagian peneliti lebih sering menggunakannya untuk menunjukkan keaktifan dan peran peserta didik mengetahui pemahaman mereka. Beberapa faktor dapat mempengaruhi proses pembelajaran, salah satunya adalah ketidakakuratan secara ilmiah konsepsi pada siswa atau lebih dikenal dengan miskonsepsi (Sandika, 2020: 19)

Miskonsepsi terjadi disebabkan konsep awal, kesalahan keterkaitan yang tidak benar antara konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang salah. *Biological Sciences Curriculum Study (BSCS)* menggunakan istilah konsepsi terdahulu sebagai upaya untuk menggambarkan konsepsi siswa yang ada di luar pemahaman ilmiah terhadap kejadian sehari-hari. Dari uraian diatas dapat kita pahami bahwa miskonsepsi adalah konsepsi siswa yang tidak benar atau tak sesuai dengan pengrtisan ilmiah terhadap sesuatu yang terjadi.

c. Sifat Miskonsepsi

Miskonsepsi merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat proses konstruksi konsepsi ilmiah terutama dalam pelajaran IPA. Menurut Dahar (2011: 154), berdasarkan penelitian

yang telah ia lakukan, ia mengungkapkan sifat miskonsepsi sebagai berikut :

- 1) Miskonsepsi bersifat pribadi, terjadi semisal dalam suatu kelas peserta didik diperintah untuk menulis tentang percobaan yang sama (contoh hasil demonstrasi guru), peserta didik memberikan berbagai versi. Tiap peserta didik melihat dan mempresentasikan eksperimen tersebut menurut cara mereka sendiri, setiap peserta didik mendesain kebermaknaannya sendiri.
- 2) Miskonsepsi memiliki sifat yang seimbang. Sering terlihat bahwa gagasan ilmiah ini tetap dipertahankan peserta didik, meskipun pengajar telah memberi suatu kenyataan yang berlawanan.
- 3) Apabila menyangkut koherensi, peserta didik tidak merasa butuh pandangan yang terpadu sebab interpretasi dan perkiraan mengenai kejadian-kejadian alam sudah kelihatan cukup memuaskan. Kebutuhan akan keterpaduan dan kriteria untuk koherensi menurut pendapat peserta didik beda dengan yang dikemukakan oleh ilmuwan.

d. Penyebab Miskonsepsi

Menurut Suparno (2013: 29) Penyebab miskonsepsi yang sering dialami peserta didik yakni bersumber dari peserta didik, Secara garis besar, penyebab miskonsepsi yang dialami siswa yaitu berasal dari siswa, kondisi, pengajar, metode pembelajaran. Selain itu, miskonsepsi pada peserta didik terkadang juga bisa disebabkan oleh

buku teks yang dibaca oleh peserta didik. Adapun penyebab miskonsepsi yang berasal dari buku teks seringkali ditimbulkan oleh penjelasan atau keterangan yang salah dalam sebuah buku. Apabila pengajar menggunakan buku teks sebagai satu-satunya sumber pembelajaran bisa jadi miskonsepsi yang terkandung dalam buku teks akan dipindahkan dari pengajar ke peserta didik. Miskonsepsi juga bisa disebabkan oleh rendahnya minat belajar peserta didik. Semakin rendah minat belajar peserta didik, maka miskonsepsi yang dialami peserta didik akan semakin tinggi (Alfia, 2021)

Menurut Dahar (2011: 154-155) Hal-hal yang bisa berpengaruh akan terciptanya miskonsepsi pada peserta didik antara lain:

- 1) Penyebab terbentuknya miskonsepsi dikarenakan peserta didik cenderung melandaskan berfikirnya pada sesuatu yang tampak dalam situasi masalah tertentu.
- 2) Peserta didik hanya memperhatikan konsep-konsep tertentu, sehingga dia mengartikan suatu kejadian hanya dari aspek sifat dan itu hanya memperhatikan aspek-aspek tertentu saja sehingga ia menginterpretasikan suatu fenomena dari segi sifat mutlak suatu benda, bukan dari segi hubungan antar sistem.
- 3) Peserta didik condong lebih memperhatikan perubahan dari pada situasi diam.
- 4) Apabila peserta didik menjelaskan perubahan, cara berpikirnya condong mengikuti urutan kausal linier.

- 5) Peserta didik memiliki gagasan dari berbagai konotasi, gagasan peserta didik menyeluruh atau global.
- 6) Peserta didik menggunakan konsep berbeda untuk menginterpretasikan kondisi-kondisi yang oleh para ilmuwan digunakan yang sama.

3. Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan

a. Pengertian Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan

Menurut Suwanto (2013: 134) tes diagnostik ialah tes yang dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan peserta didik serta faktor yang menyebabkannya. Tes ini biasanya dilakukan untuk kepentingan bimbingan belajar, pembelajaran remedial, menemukan kasus dan lain sebagainya. Soal-soalnya dibuat sedemikian rupa agar bisa ditemukannya jenis kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik.

Menurut Sudjiono (2009: 118) tes pilihan ganda merupakan sebuah tes faktual yang soal-soalnya memuat banyak materi, dan terdiri dari bagian keterangan, bagian kemungkinan jawaban benar atau alternatif. Jawaban terdiri dari satu jawaban benar dan beberapa jawaban pengecoh.

Menurut (Depdiknas, 2007: 4) tes pilihan ganda dapat dibuat sesuai dengan tujuan dilakukannya tes, salah satunya yakni dengan tambahan alasan jawaban pada tiap butir soalnya. Adapun manfaat dari tes pilihan ganda beralasan yakni untuk menguji konsepsi alternatif pada peserta didik, karena jenis soal pilihan ganda dapat meminimalisir jawaban tebakan peserta didik dan bisa juga untuk menentukan jenis kesalahan peserta didik

pada suatu konsep.

Dari uraian diatas, dapat kita ketahui bahwa tes diagnostik pilihan ganda beralasan ialah salah satu jenis tes objektif yang terdiri dari pertanyaan atau pernyataan yang sifatnya belum tuntas, serta dalam penyelesaiannya harus dipilih satu jawaban dari beberapa pilihan jawaban pada setiap butir soal disertai alasan.

b. Teknik Analisis Miskonsepsi dengan Tes Pilihan Ganda Beralasan

Pada teknik analisis hasil tes diagnostik pilihan ganda beralasan, jawaban dan alasan yang dipilih peserta didik dalam menjawab pertanyaan sangatlah diperhatikan. Dari jurnal yang telah ditulis oleh Muammer Calik dan Alipasa Ayas (2005: 32-33) mengenai teknik analisis bentuk tes diagnostik, dijelaskan bahwa butir soal yang dipakai terdiri dari sebuah soal dengan pilihan ganda beralasan terbuka dan tiga soal berbentuk uraian.

Muammer Calik dan Alipasa Ayas melakukan analisis jawaban, khususnya pada soal pilihan ganda beralasan, serta mengkombinasikan pilihan jawaban peserta didik dengan alasannya sehingga menghasilkan pernyataan jawaban yang sama dengan jawaban uraian. Dengan menggunakan teknik analisis tersebut ternyata bisa digunakan untuk membedakan jawaban peserta didik pada kategori paham konsep, miskonsepsi sebagian, serta tidak paham konsep.

4. Evaluasi Pembelajaran

a. Pengertian Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran merupakan salah satu upaya mencari

informasi terkait sampai sejauh mana keberhasilan proses belajar mengajar itu tercapai pada peserta didik serta guru. Sehingga, bisa dilakukan perbaikan yang dibutuhkan agar bisa mengembangkan konsep pembelajaran yang efisien serta efektif untuk mewujudkan tujuan dari pembelajaran (Hariyanto, 2020:68).

Dari pengertian diatas, dapat kita ketahui bahwa evaluasi pembelajaran ialah suatu proses pemberian pertimbangan terkait makna dan nilai terhadap suatu tingkatan pencapaian ataupun prestasi dalam pembelajaran.

b. Tujuan dan Fungsi Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran, secara umum memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas, kinerja atau produktivitas hasil pembelajaran yang sudah ditempuh oleh peserta didik. Sedangkan secara khusus, evaluasi pembelajaran memiliki tujuan antara lain:

- 1) Untuk memberikan klarifikasi tentang sifat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.
 - 2) Untuk memberikan informasi terkait ketercapaian tujuan jangka pendek yang telah dilakukan.
 - 3) Untuk memberikan masukan untuk tujuan pendidikan.
 - 4) Untuk memberikan informasi terkait kesulitan dalam pembelajaran dan untuk memilih pengalaman pembelajaran di masa mendatang
- (Muhammad, 2021: 25-28)

Sedangkan fungsi dari evaluasi pembelajaran menurut Widoyoko

(2014:11) ialah:

- 1) Secara sosiologis : Untuk mengetahui apakah siswa sudah cukup mampu untuk terjun di masyarakat apa belum. Dalam hal komunikasi dan adaptasi dengan masyarakat dengan berbagai macam karakternya.
- 2) Secara psikologis: Agar peserta didik mengetahui prestasi belajarnya, sehingga dia merasakan ketenangan dan kepuasan.
- 3) Menurut didaktis-metodis: Untuk membantu guru dalam menempatkan siswa pada kelompok khusus sesuai dengan kemampuan dan kecakapan masing-masing individu.
- 4) Untuk mengetahui tingkatan peserta didik dalam kategori pandai, sedang atau kurang.
- 5) Untuk mengetahui tingkat kesiapan siswa dalam menempuh program pendidikan.
- 6) Untuk membantu pendidik dalam memberikan seleksi dan bimbingan, dengan tujuan untuk menentukan jurusan, kenaikan tingkat atau kelas serta menentukan jenis pendidikan.
- 7) Secara administratif, untuk memberikan laporan tentang keadaan siswa kepada guru, kepala sekolah, pemerintah dan siswa sendiri.

c. Prinsip-prinsip Evaluasi Pembelajaran

Prinsip-prinsip evaluasi pembelajaran menurut Djuwita, dalam (Ilyas, 2020: 12-13) bahwasanya untuk memaksimalkan pelaksanaan prosedur dan hasil evaluasi. Adapun prinsip-prinsip yang dimaksud diantaranya:

1) Kontinuitas

Karena pembelajaran merupakan suatu proses yang kontinu, maka evaluasi juga harus dilakukan secara kontinu. Hasil evaluasi yang diperoleh pada suatu waktu harus dihubungkan dengan hasil-hasil pada waktu sebelumnya. Sehingga bisa didapatkan gambaran yang jelas dan bermakna tentang perkembangan siswa.

2) Komprehensif

Ketika melakukan evaluasi terhadap suatu objek, misalnya seorang guru ingin mengevaluasi siswa. Maka tidak hanya mengevaluasi satu aspek saja tetapi seluruh aspek kepribadian siswa itu harus dievaluasi, baik terkait aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

3) Adil dan Objektif

Dalam proses pembelajaran, semua peserta didik harus diberlakukan secara adil. Selain itu seorang guru juga harus bertindak secara objektif, apa adanya sesuai dengan kemampuan siswa. Evaluasi harus didasarkan atas kenyataan yang sebenarnya, bukan hasil manipulasi dan rekayasa.

4) Kooperatif

Dalam kegiatan evaluasi, pendidik harus bisa bekerja sama dengan semua pihak, contohnya wali murid, kepala sekolah, sesama pendidik termasuk siswa itu sendiri. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar semua pihak dengan hasil evaluasi dan merasa dihargai.

5) Praktis

Praktis memiliki arti mudah digunakan, baik oleh guru yang menyusun alat evaluasi maupun orang lain yang akan menggunakan alat evaluasi itu. Jadi, harus diperhatikan bahasa dan petunjuk mengerjakan soal.

d. Jenis-jenis Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran terdiri dari lima jenis, diantaranya:

1) Evaluasi Perencanaan dan Pengembangan

Hasil evaluasi merupakan hal yang sangat penting untuk mendesain program pembelajaran. Tujuan utamanya ialah memberikan bantuan tahap awal dalam penyusunan tahap pembelajaran. Persoalan yang dipandang terkait kebutuhan dan kelayakan.

2) Evaluasi Monitoring

Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui terkait program pembelajaran, apakah program tersebut dapat mencapai sasaran dan berjalan secara efektif atau tidak.

3) Evaluasi Dampak

Untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh suatu program pembelajaran dapat dilakukan dengan evaluasi dampak. Dampak ini bisa diukur sesuai kriteria keberhasilan sebagai indikator ketercapaian tujuan program pembelajaran.

4) Evaluasi Efisiensi-Ekonomis

Evaluasi efisiensi-ekonomis digunakan untuk menilai tingkat efisiensi

pelaksanaan program pembelajaran. Maka dari itu, dibutuhkan tenaga, perbandingan biaya, serta waktu yang dibutuhkan dalam suatu program pembelajaran dengan program lain yang memiliki kesamaan tujuan.

5) Evaluasi Program Komprehensif

Untuk menilai program pembelajaran secara keseluruhan, seperti perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dampak, tingkat keefektifan serta efisiensi dari program dapat dilakukan dengan menggunakan evaluasi ini (Arifin, 2012: 33)

5. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Sistem pencernaan bertugas untuk menerima serta mempersiapkan makanan agar bisa diproses oleh tubuh. Selama proses tersebut, makanan dihancurkan menjadi zat-zat yang lebih sederhana dan agar dapat diserap oleh usus, kemudian disalurkan ke seluruh tubuh untuk menghasilkan energi pada tubuh manusia agar bisa melakukan aktifitas sehari-hari. (Irianto, 2013: 192).

a. Zat-Zat Makanan



Gambar2.1
Zat Makanan

Salah satu ciri dari makhluk hidup adalah memerlukan nutrisi (makanan). Adapun kegunaan makanan untuk tubuh yakni, yakni sebagai

penghasil energi. Contohnya: karbohidrat, protein dan lemak. Sebagai pembangun tubuh atau mengganti sel-sel tubuh yang rusak. Contohnya: protein dan mineral. Sebagai pengatur proses yang terjadi pada tubuh serta pelindung tubuh terhadap beberapa penyakit. Contohnya: vitamin, protein, dan mineral. Zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh jumlahnya berbeda-beda. Zat makanan yang dibutuhkan dalam jumlah banyak disebut dengan makronutrien, contohnya: karbohidrat, lemak, protein, dan air. Sedangkan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit disebut dengan mikronutrien, contohnya: vitamin dan mineral. (Campbell, 2010: 39-40)

1) Karbohidrat



Gambar 2.2
Zat Makanan yang Mengandung Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah jenis dari zat makanan yang berguna sebagai sumber energi, yang sangat diperlukan oleh manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Karena dalam beraktivitas setiap orang perlu yang namanya asupan energi yang bisa diperoleh melalui makanan. Adapun macam-macam makanan yang mengandung karbohidrat diantaranya: beras, sagu, talas, kentang, singkong dan masih banyak lagi (Sukirman, 2009: 39).

2) Protein



Gambar 2.3
Zat Makanan yang Mengandung Protein

Protein merupakan salah satu macam zat makanan berguna untuk membangun tubuh serta mengganti bagian sel tubuh yang rusak. Protein dapat ditemukan dari hewan atau tumbuhan. Protein yang berasal dari hewan diantaranya yaitu ikan, telur, daging, susu dan daging. Sedangkan protein yang berasal dari tumbuhan diantaranya yaitu biji-bijian dan kacang-kacangan.

3) Lemak



Gambar 2.4
Zat Makanan yang Mengandung Lemak

Lemak atau lipid tersusun oleh unsur C, H dan O. Pada satu molekul lemak terdiri dari satu molekul gliserol dan tiga molekul lipid. Adapun lemak jenuh banyak terkandung dalam daging, susu, mentega

dan keju. Sedangkan lemak tidak jenuh banyak terkandung di dalam minyak kelapa, ikan, minyak kedelai dan lain sebagainya.

4) Vitamin



Gambar 2.5
Zat Makanan yang Mengandung Vitamin

Vitamin merupakan zat yang dibutuhkan oleh tubuh dengan jumlah sedikit. Meskipun begitu, vitamin mempunyai fungsi yang penting bagi tubuh. Misalnya berguna untuk kesehatan mata dan tulang. Ada dua pembagian dari vitamin, yakni vitamin yang larut dalam air dan vitamin yang tidak larut dalam air (vitamin yang larut dalam lemak). Contoh dari vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan C. Sedangkan vitamin yang larut pada lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K.

5) Mineral



Gambar 2.6
Zat Makanan yang Mengandung Karbohidrat

Mineral dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit oleh tubuh. Adapun fungsinya yaitu sebagai bahan pembentuk beberapa jaringan tubuh dan sebagai zat pengatur tubuh. Mineral dapat diperoleh dari hewan atau tumbuhan, contohnya: garam dapur, kecap, kuning telur dan masih banyak lagi.

b. Struktur dan Fungsi Organ Pencernaan



Gambar 2.7

Sistem Pencernaan pada Manusia

1) Mulut

Pada proses pencernaan makanan, dimulai dari organ terluar yaitu mulut. Didalam mulut makanan dicerna secara kimiawi dan mekanis. Ada beberapa alat bantu di dalam mulut yang juga ikut berperan dalam proses pencernaan, diantaranya: lidah, kelenjar ludah dan gigi. Di dalam mulut, terdapat beberapa alat yang berperan dalam proses pencernaan yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah.

2) Faring

Faring merupakan pangkal kerongkongan atau biasa disebut dengan percabangan dua saluran, yaitu saluran yang menghubungkan antara mulut dengan kerongkongan. Adapun fungsi dari faring yaitu sebagai saluran alat pencernaan yang membawa makanan dari rongga mulut menuju kerongkongan.

3) Kerongkongan (Esofagus)

Kerongkongan adalah saluran pencernaan yang panjang dan tipis. Kerongkongan berfungsi untuk menyalurkan makanan dari rongga mulut menuju lambung. Di dalam kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan, adapun yang terjadi pada organ ini yaitu adanya gerakan peristaltik yakni gerakan mendorong makanan dari mulut menuju lambung.

4) Lambung

Lambung adalah organ yang merupakan tempat terjadinya beberapa proses pencernaan. Lambung disebut juga dengan perut besar atau kantung nasi, dan terdiri atas tiga bagian, diantaranya: bagian atas (kardiak), bagian tengah (fundus), dan bagian bawah (pilorus).

5) Usus halus

Usus halus (intestinum) adalah salah satu dari organ pencernaan yang berfungsi sebagai tempat penyerapan sari. Organ ini terdiri dari tiga bagian yakni: usus penyerap (ileum), usus kosong (jejenum), dan usus duabelas jari (duodenum).

6) Usus besar

Usus besar merupakan salah satu organ pencernaan yang berfungsi untuk mengeluarkan zat sisa dari makanan dan penyerapan air. Pada usus besar ada bakteri *Escherichia coli*, yang berfungsi untuk proses pembusukan sisa makanan menjadi feses. Selain itu, bakteri *E.coli* juga mengandung vitamin K, yang sangat berguna pada proses pembekuan darah. Di dalam usus besar, sisa makanan banyak mengandung air. Sebab tubuh membutuhkan air, jadi usus besar menyerap kembali sebagian besar air, sebagian besar air diserap kembali ke usus besar.

7) Anus

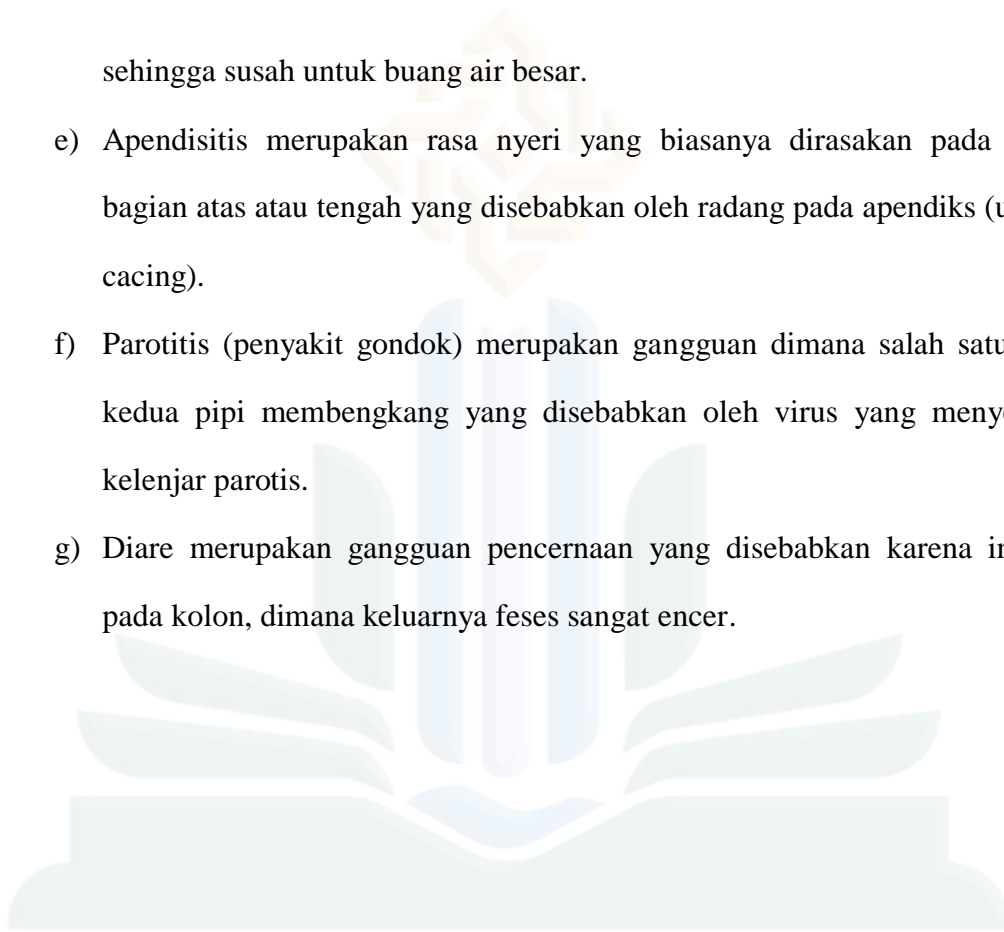
Anus adalah saluran terakhir dalam proses pencernaan makanan yang berfungsi sebagai tempat keluarnya feses dari tubuh. Sebelum menuju anus, feses ditampung terlebih dahulu pada bagian organ yang disebut rectum. Saat feses sudah siap dikeluarkan, otot spinkter rekrtrum mengatur membuka dan menutupnya anus.

c. Gangguan Sistem Pencernaan

- a) Kolik merupakan gangguan yang terjadi pada perut, dimana perut terasa nyeri disebabkan mengkonsumsi makanan yang sifatnya merangsang misalnya cabe, lada, dan jahe.
- b) Melabsorpsi merupakan salah satu penyakit pencernaan, dimana usus dan lambung mengalami kelainan dalam menyerap sari makanan.
- c) Malnutrisi merupakan gangguan yang disebabkan karena kelebihan atau kekurangan gizi.
- d) Sembelit merupakan gangguan pencernaan, dimana feses terlalu keras

sehingga susah untuk buang air besar.

- e) Apendisitis merupakan rasa nyeri yang biasanya dirasakan pada perut bagian atas atau tengah yang disebabkan oleh radang pada apendiks (umbai cacing).
- f) Parotitis (penyakit gondok) merupakan gangguan dimana salah satu atau kedua pipi membengkang yang disebabkan oleh virus yang menyerang kelenjar parotis.
- g) Diare merupakan gangguan pencernaan yang disebabkan karena infeksi pada kolon, dimana keluaranya feses sangat encer.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, pendekatan kualitatif yaitu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian (Sugiyono, 2019: 58). Misalnya tingkah laku, persepsi, motivasi, aksi dan lain sebagainya dengan cara deskripsi dan cara holistik dalam bentuk bahasa dan kata-kata, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah.

Jenis penelitian yang dilakukan berbentuk deskriptif yakni suatu penelitian digunakan untuk mengetahui keberadaan nilai variabel mandiri, baik satu, dua, tiga variabel atau lebih dengan tidak adanya perbandingan dan menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2019: 59). Tujuan dari jenis penelitian ini yaitu untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, akurat mengenai sifat-sifat dan faktual serta hubungan antar fenomena yang diteliti.

Adapun alasan memakai metode ini ialah karena masalah yang diteliti yaitu identifikasi miskonsepsi yang dialami peserta didik dengan pengambilan data dari analisis jawaban siswa pada tes diagnostik yang dikerjakan oleh peserta didik, wawancara, catatan lapangan dan dokumen lain yang bersifat deskripsi. Sedangkan tujuan dari penelitian deskriptif yaitu untuk

memaparkan data yang ditemukan dan menginterpretasikan objek secara alamiah.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA Al-Amien Ambulu yang beralamat di Jalan. K. Masduqi Kebonsari Sabrang Ambulu Jember. Alasan memilih lokasi ini dikarenakan pada penelitian-penelitian sebelumnya dilakukan di sekolahan formal biasa, sedangkan di MA Al-Amien ini terdapat di bawah naungan pondok pesantren.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini, dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling, dimana cara pengambilan sampel sebagai sumber data dilaksanakan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019: 289).

Subjek pada penelitian yakni siswa kelas XI IPA 2 yang berjumlah 36 siswa serta satu guru biologi di MA Al-Amien Ambulu. Kelas XI IPA 2 dipilih karena hasil belajarnya lebih rendah dari kelas XI IPA 1, hal itu diketahui dari hasil pre test maupun pretest yang telah dilakukan oleh guru. Jadi peneliti tertarik untuk memilih kelas ini untuk mengetahui penyebabnya yang bisa jadi disebabkan oleh miskonsepsi pada materi yang dijelaskan guru pada kelas XI IPA 2.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes diagnostik pada peserta didik.

1. Observasi

Menurut Mundir (2013: 186) observasi ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan atau pengindraan langsung terhadap suatu benda, kondisi, situasi, perilaku dan proses. Secara garis besar observasi dibedakan menjadi dua, yakni observasi partisipan dan observasi non partisipan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik observasi non partisipan terstruktur, dimana dalam observasi ini peneliti hanya bertindak sebagai pengamat. Observasi tersebut dirancang secara sistematis, tentang apa yang diamati, dimana, kapan waktunya. Sehingga observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti sudah tau dengan pasti tentang variabel apa yang telah diamati (Sugiyono, 2019: 299). Data yang diperoleh dari teknik ini digunakan sebagai data pendukung.

Data yang ingin diperoleh dari teknik observasi ini diantaranya:

- a. Kegiatan pembelajaran biologi di kelas XI IPA 2
- b. Aktifitas belajar siswa dalam menjawab pertanyaan

2. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang atau lebih untuk berbagi ide serta informasi melalui tanya jawab, sehingga makna dalam suatu pembahasan tertentu dapat ditemukan atau diselesaikan (Sugiyono, 2019: 304). Pada penelitian ini, menggunakan wawancara semi terstruktur dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara

diminta pendapat dan ide-idenya.

3. Tes

Tes ialah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian (Sudjiono, 2009: 66). Pengertian lain mengungkapkan bahwa tes adalah suatu alat pengumpul informasi, tetapi tes lebih bersifat resmi bila dibandingkan dengan alat-alat lain karena tes penuh dengan batasan-batasan (Arikunto, 2013: 47)

Penyeleksian data yakni dilakukan dengan menganalisis jawaban tes diagnostik pilihan ganda beralasan pada peserta didik. Dari hasil tes tersebut, akan diketahui miskonsepsi yang dialami peserta didik sehingga tujuan penelitian akan terpenuhi.

Indikator yang akan diukur menggunakan tes pilihan ganda beralasan terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Indikator Soal Tes Pilihan Ganda Beralasan

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Kriteria	Nomor Item
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitanya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem	Zat Makanan	Menyebutkan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh	C1	1

pencernaan manusia			
		Menyebutkan fungsi zat makanan bagi tubuh	C1 2
		Menyebutkan contoh makanan yang mengandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral	C1 3
		Menentukan sumber makanan yang mengandung vitamin yang larut dalam lemak	C3 4
		Menguraikan fungsi air bagi tubuh	C4 5
		Menentukan pernyataan yang tepat untuk pencernaan protein	C2 6
		Menyebutkan mineral yang dibutuhkan pada pembentukan gigi dan tulang	C1 7
	Saluran dan kelenjar pencernaan makanan	Menyebutkan salah satu dari fungsi kelenjar pencernaan	C1 8
		Menguraikan cara pencernaan lemak di usus	C4 9

halus		
Menyebutkan fungsi asam klorida yang dihasilkan oleh lambung	C1	10
Menentukan urutan saluran pencernaan pada manusia	C2	11
Menunjukkan gambar organ yang mengandung enzim maltase, sukrase dan laktase	C2	12
Menunjukkan fungsi susunan gigi	C2	13
Menyebutkan fungsi kelenjar ludah yang terdapat dimulut	C1	14
Menyebutkan gerakan yang terjadi dalam kerongkongan	C1	15
Menyebutkan bagian organ pencernaan yang memiliki fungsi mencerna makanan secara kimiawi	C1	16
Menyebutkan kelenjar yang membantu proses pencernaan kimiawi di usus halus	C1	17
Menyebutkan penyebab warna kuning coklat pada feses	C1	18

	Menjukkan organ, enzim yang dihasilkan serta fungsinya pada gambar	C2	19
	Menyebutkan fungsi dari jonjot usus	C1	20
	Menyebutkan fungsi dari organ pencernaan hati	C1	21
	Menguraikan alasan pengaruh meminum air dalam jumlah yang banyak saat makan	C4	22
	Menjelaskan fungsi dari jejunum	C4	23
	Menyebutkan bagian-bagian organ usus halus	C1	24
	Menyebutkan bagian gigi yang terdapat pembuluh darah dan sara	C1	25
Kelainan dan Gangguan pada Sistem Pencernaan	Menyebutkan dampak dari penurunan larutan emped	C1	26
	Menyebutkan penyebab gigi berlubang	C1	27
	Menyebutkan nama penyakit yang menyerang lapisan mukosa dinding lambung	C1	28
	Menguraikan beberapa penyebab	C4	29

	penyakit ambeien		
	Menentukan organ dan nama penyakit penyakit yang ditunjukkan oleh gambar	C3	30

Uji validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan antara kisi-kisi soal dengan butir soal yang telah dibuat (Jakni, 2016: 164). Dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomer butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Validitas ini dilakukan dengan meminta pertimbangan dari para ahli (pakar) dan ahli dalam bidang yang sedang diuji, uji validitas ini didapatkan dari para ahli yang pada hal ini adalah dosen, yang sebagai validator ahli materi dan ahli evaluasi.

Uji validitas oleh ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan diujikan (Fatmawati, 2016: 96). Kriteria kevalidan dari para ahli dapat diukur melalui rumus sebagai berikut:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total skor validasi ahli}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria penskoran sebagaimana tabel berikut :

Tabel 3.2
Kriteria Validitas

No.	Skor	Kriteria Validitas
1	85,01-100,00%	Sangat Valid
2	70,01-85,00%	Valid
3	50,01-70,00%	Kurang Valid
4	01,00-50,00%	Tidak Valid

E. Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan ialah teknik analisis model Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman analisis data adalah suatu kegiatan yang dikerjakan secara interaktif dan berjalan dengan terus menerus sampai selesai, hingga datanya jenuh (Miles, Huberman dan Salada, 2014: 14).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data diantaranya: kondensasi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan atau verifikasi.

1. Kondensasi Data

Kondensasi data menurut Miles dan Huberman (2014: 10) ialah proses pemilihan, pengerucutan, peringkasan, penyederhanaan dan transformasi data yang terdapat pada catatan lapangan.

2. Pemilihan

Dalam proses pemilihan, peneliti harus bertindak selektif, yakni menentukan hal-hal yang lebih penting, keterkaitan mana yang mungkin

lebih bermakna serta resiko nya informasi apakah yang dapat diperoleh dan dianalisis .

3. Pengerucutan

Pada proses ini peneliti mengerucutkan atau memfokuskan data yang berkaitan dengan rumusan masalah. Proses ini adalah kelanjutan dari proses pemilihan data.

a. Peringkasan

Pada proses ini, data diringkas yang pokok saja dengan memperhatikan isinya agar data tetap terjaga. Data yang telah terkumpul dievaluasi, terutama yang berhubungan dengan kualitas dan isi data.

b. Penyederhanaan dan Transformasi

Pada tahap ini, data disederhanakan serta ditransformasikan dengan berbagai cara yaitu melalui penyederhanaan atau seleksi yang benar melalui rangkuman atau ringkasan, serta menggolongkan data dalam bentuk yang lebih luas dan lain nya.

c. Penyajian Data

Secara umum penyajian data ialah kumpulan informasi yang terstruktur dan mudah dipahami yang memungkinkan adanya refleksi dan tindakan analitik. Dengan adanya penyajian data, diharapkan peneliti akan lebih mudah mencermati apa yang terjadi dan apa yang harus dilakukan.

d. Penarikan Kesimpulan atau verifikasi

Kesimpulan yang dikemukakan diawal masih bersifat menduga-duga dan bisa berubah jika tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung tahap pengumpulan data selanjutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang ditemukan pada proses awal didukung oleh bukti yang kuat dan konsisten waktu peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan adalah kesimpulan yang valid.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data pada penelitian ini yang menggunakan teknik triangulasi.

1. Triangulasi

Menurut Sugiyono (2019: 368) triangulasi pada pengujian kredibilitas (dapat dipercaya), data merupakan pengecekan data yang berasal banyak sumber, banyak cara serta berbagai waktu. Selain itu, triangulasi pula ialah salah satu istilah dalam teknik pengumpulan data yaitu suatu teknik pengumpulan data yang bersifat menyatukan dari berbagai teknik pengumpulan data serta asal data yang sudah ada. Kaitan antara triangulasi sebagai pengujian kredibilitas serta menjadi teknik pengumpulan data ialah ketika peneliti memakai teknik pengumpulan data memakai triangulasi maka peneliti sebenarnya sedang mengumpulkan data sertaa menguji kredibilitas data mengecek kredibilitas data menggunakan aneka macam teknik pengumpulan data serta banyak sekali

sumber data.

Triangulasi pada penelitian ini ialah triangulasi teknik, yaitu peneliti memakai teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mengetahui data dari sumber yang sama. Peneliti memakai tes diagnostik untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik serta faktor yang penyebab miskonsepsi menurut alasan jawaban yang diberikan peserta didik. Peneliti juga melakukan wawancara pada peserta didik dan guru biologi pelajaran terkait pengakuan guru terhadap miskonsepsi yang dialami peserta didik serta penyebab miskonsepsi berdasarkan pengalaman guru selama mengajar materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Kemudian diperkuat dengan mengumpulkan data dari nilai hasil belajar siswa kelas XI IPA semester ganjil selama tiga tahun terakhir dan dokumentasi untuk mengetahui faktor yang menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik.

G. Tahap-tahap Penelitian

Untuk mempermudah proses penelitian serta penelitian terlaksana secara sistematis, maka disusun tahap-tahap penelitian diantaranya:

1. Tahap Pra Penelitian

- a. Menyusun rancangan penelitian lalu mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing penelitian tentang rancangan yang telah tersusun.
- b. Menyiapkan surat-surat yang berhubungan dengan penelitian.
- c. Mengajukan surat rekomendasi izin melaksanakan penelitian di MA Al-Amien Ambulu Jember kepada Kepala sekolah.

- d. Melakukan studi pendahuluan yakni berkoordinasi dengan kepala sekolah serta wawancara dengan guru biologi mengenai waktu, materi, serta kelas apa yang dapat digunakan untuk objek penelitian di MA Al-Amien Ambulu Jember.
 - e. Mengumpulkan informasi serta mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam pengumpulan data penelitian.
 - f. Menyiapkan alat-atat penelitian atau untuk melaksanakan tes dan wawancara di MA Al-Amien Ambulu Jember.
 - g. Melakukan validasi instrumen penelitian kepada dosen tedris biologi
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
- a. Mempersiapkan peserta didik untuk pelaksanaan tes.
 - b. Menjelaskan petunjuk pengerjaan soal kepada peserta didik.
 - c. Menjaga peserta didik dalam pelaksanaan tes hingga durasi pengerjaan tes berakhir.
 - d. Mengumpulkan hasil tes peserta didik
 - e. Melakukan pengolahan data tes dengan mengoreksi jawaban peserta didik serta mengklasifikasinya menjadi kategori paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep.
 - f. Memilih beberapa peserta didik untuk diwawancara berdasarkan hasil tes yang dikerjakan.
 - g. Melakukan wawancara kepada subjek wawancara
 - h. Mengumpulkan semua data dari lapangan hasil tes, wawancara, , serta dokumentasi.

3. Tahapan akhir

- a. Melakukan analisis keseluruhan data yang telah dikumpulkan
- b. Membahas hasil analisis data
- c. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian serta menulis laporan
- d. Mengecek kebenaran data penelitian
- e. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian ke kepala sekolah MA
Al-Amien Ambulu Jember

4. Tahapan-tahapan penulisan laporan penelitian

- a. Melakukan pengecekan laporan hasil penelitian
- b. Mengoreksi kembali data hasil penelitian yang telah terkumpul
- c. Membuat laporan dari hasil penelitian

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

Berikut merupakan gambaran umum lembaga yang diteliti yakni MA. Al-Amien Ambulu Jember yang meliputi: identitas sekolah, Sejarah singkat berdirinya sekolah dan visi misi sekolah.

1. Identitas Sekolah

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| a. Nama Madrasah | : MA. Al-Amien |
| b. Kepala Madrasah | : Zaenal Arifin |
| c. Akreditasi | : A |
| d. Waktu Belajar | : Pagi |
| e. NSM | : 1312350900777 |
| f. NPSN | : 60728109 |
| g. Status | : Swasta |
| h. Bentuk Pendidikan | : MA |
| i. Penyelenggara | : Perorangan |
| j. SK Pendirian Sekolah | : Wm.06.04/PP.03.2/851.SKP/2001 |
| k. Tanggal SK Pendirian | : 2001-04-09 |
| l. SK Izin Operasional | : 1434/2013 |
| m. Tanggal SK Izin Operasional | : 2016-10-25 |

1. Sejarah singkat berdirinya sekolah

Pondok Pesantren Al-Amien merupakan sebuah pondok salaf yang

beralamat di desa Kebonsari Sabrang kecamatan Ambulu kabupaten Jember. Pesantren ini didirikan pada tahun 1971 oleh KH. Masduqi Mustofa. Pada pertama kali, didirikan meteri pembelajaran yang diajarkan oleh beliau yakni tentang ilmu syari'at, beliau juga mengembangkan thoriqoh an-naqsabandiyah Al-kholidiyah. Pada tahun 1971, KH Amanu melakukan istikhoroh untuk memberi nama yang tepat untuk pesantren Kebonsari. Maka atas petunjuk Allah SWT yang terlihat ditangan beliau bertuliskan Al-Amien, lalu beliau meminta para santri sepuh di pesantren (salah satunya bapak Imam Syafi'i Kebonsari dan bapak Nawawi Jatimulyo) untuk membuat logo Al-Amien. Tahun 1989 KH Amanu Musthofa wafat, dan diteruskan oleh putra pertam beliau (KH. Moh Imam Ghozali Masduqi). Dalam kepemimpinan KH. Moh Iman Ghozali Masduqi ini mulai diterapkan sistem madrasah, dengan mendirikan Madrasah Diniyah Manba'ul Ulum yang sistem pengajarannya dilakukan secara berjenjang dalam dua tingkat, yaitu Ibtida dan Tsanawy.

Seiring berjalanya waktu, dengan berpegang pada kaidah "Al-Muhafadhotu Alal Qodimis Sholeh Wal Akhdu Bil Jadidil Ashlah" yang artinya memelihara budaya-budaya klasik yang baik dan mengambil budaya-budaya yang baru yang konstruktif. Maka, Pondok Pesantren Al-Amien melakukan perbaikan-perbaikan dan kontekstualisasi dalam merekonstruksi sistem manajemen pendidikan. Akhirnya pada tahun 1995 putra bungsu dari KH Masduqi yaitu KH. Abdul Haq Syamsul Arifin, S.Sos, M. Si mendirikan pendidikan formal dimulai dari jenjang MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah) pada tahun 2000, SMP Plus (Sekolah menengah pertama)

pada tahun 2005 dan SMK (Sekolah menengah kejuruan) pada tahun 2014.

2. Visi dan Misi

a. Visi

“Unggul dalam prestasi, kompetitif, dan berbudaya islami”

b. Misi

- 1) Menumbuhkembangkan sikap, perilaku dan amaliah keagamaan Islam di dalam dan diluar madrasah
- 2) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif dan daya saing yang sehat kepada seluruh warga madrasah baik dalam pretasi akademik maupun non akademik
- 3) Mendorong, membantu dan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan, bakat dan minatnya, sehingga dapat dikembangkan secara lebih optimal dan memiliki daya saing yang tinggi.

B. Penyajian Data dan Analisis

Penelitian tentang identifikasi miskonsepsi siswa materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas X1 IPA dilakukan di sekolah MA. Al-Amien Ambulu Jember. Pada tanggal 30 Oktober 2021 peneliti mengurus surat izin penelitian dan mengantarnya ke sekolah untuk mendapatkan izin agar bisa melakukan penelitian di sekolah tersebut. Setelah bertemu dengan bapak Zainal Arifin selaku kepala sekolah di MA. Al-Amien Ambulu dan beliau memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian, di hari itu pula peneliti menemui ibu Wiwin Lutfiani selaku guru biologi untuk

berdiskusi mengenai penelitian yang akan dilakukan terkait materi, kelas dan jadwal pelaksanaan tes.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes diagnostik pilihan ganda beralasan sebagai instrumen utama. Untuk mendapatkan data yang sesuai seperti yang diharapkan mengenai miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, diperlukan soal tes yang baik dan benar. Untuk itu peneliti memilih dua validator yang bertugas untuk mengoreksi kevalidan soal tes yang akan digunakan. Pertama, Ibu Ira Nurmawati, M.Pd selaku dosen tadriss biologi UIN KHAS Jember sebagai validator evaluasi serta Ibu Wiwin Lutfiani S,Pd selaku guru biologi di MA. Al-Amien Ambulu. Pertama peneliti meminta validasi soal ke dosen pembimbing yaitu Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. Setelah beliau menyetujui soal tersebut, peneliti menemui Ibu Ira Nurmawati, M.Pd dan beliau menurut beliau soal yang saya buat sudah baik dan sesuai dengan tingkat kognitifnya, sehingga sudah bisa digunakan untuk penelitian”

Terakhir peneliti menemui guru biologi, dan menurut beliau soal yang telah dibuat oleh peneliti sudah baik dan bisa digunakan untuk melakukan penelitian.

Akhirnya pada tanggal 18 Maret 2022 tes dapat dilaksanakan. Tes diagnostik pilihan ganda beralasan dilakukan di kelas XI IPA 2 MA. Al-Amien Ambulu Jember. Jumlah kelas yang ada di XI IPA MA. Al-Amien Ambulu ada 2 kelas. Dari hasil wawancara dengan guru biologi, kedua kelas yang diampu oleh beliau memiliki kemampuan yang hampir sama. Namun,

jika dilihat dari hasil rata-rata nilai ulangan siswa kelas XI IPA 2 mereka memiliki nilai lebih rendah dibanding kelas XI IPA 1. Sehingga peneliti lebih tertarik untuk memilih kelas XI IPA 2 yang diduga terdapat miskonsepsi dalam pemahaman materi. Pada kelas XI IPA 2 total siswanya ada 36 anak dan pada hari itu siswa hadir semua. Adapun soal pilihan ganda beralasan tentang materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang harus dikerjakan oleh siswa ada 30 soal.

Siswa mengerjakan soal dengan suasana yang cukup kondusif karena disitu dijaga oleh peneliti dan guru biologi secara langsung. Meski ada beberapa siswa yang kadang-kadang melakukan diskusi dengan teman sebangkunya.

Setelah dilakukan penelitian, ada beberapa data yang di dapat. Diantaranya skor hasil tes diagnostik pilihan ganda beralasan dalam kriteria untuk mengelompokkan pemahaman konsep menurut Abraham et. al dari angka 1-6 yang terdapat pada 2 tabel (tabel A memuat soal nomor 1-15) dan (tabel B memuat soal nomor 16-30). Tabel presentase derajat pemahaman peserta didik per butir soal, tabel presentase derajat pemahaman peserta didik per subkonsep, serta tabel hasil jawaban peserta didik yang termasuk miskonsepsi.

Untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa, menggunakan hasil tes diagnostik pilihan ganda beralasan. Dilakukan penilaian berdasarkan pengelompokan pemahamankonsep menurut Abraham et. al dari angka 1-6 diantaranya: 1 (Tidak ada respon), 2 (Tidak memahami), 3 (Miskonsepsi), 4

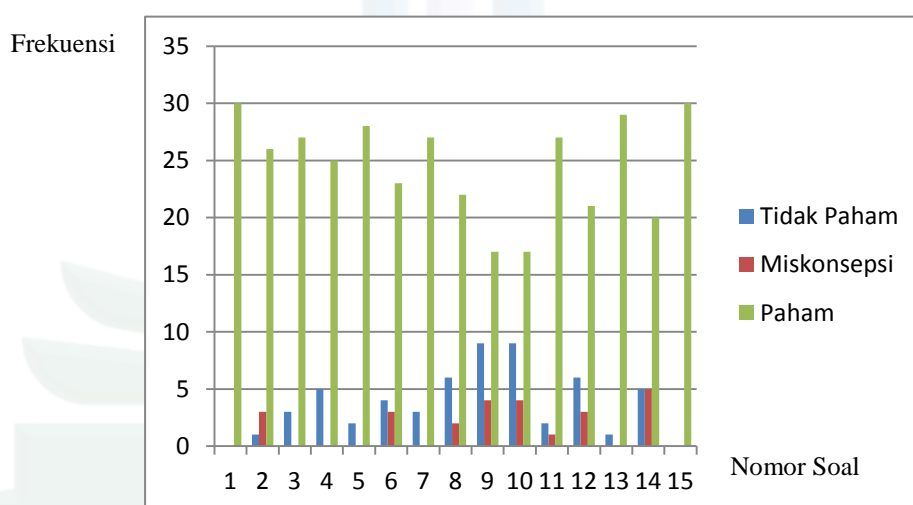
(Memahami sebagian dengan miskonsepsi), 5 (Memahami sebagian) dan angka 5 (Memahami konsep). Hasil dari pengelompokan tersebut ada pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (1-15)

Nama Siswa	Nomor soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	6	6	6	6	5	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6
B	6	6	6	6	6	5	6	5	6	6	6	6	6	2	6
C	6	6	5	6	2	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6
D	6	6	6	5	6	6	5	6	6	2	6	2	6	3	6
E	6	3	6	5	5	3	5	6	6	2	6	3	6	6	5
F	5	2	6	6	2	6	6	6	5	4	2	2	6	6	6
G	6	6	6	2	6	5	2	6	5	2	6	6	6	2	6
H	6	5	6	6	6	6	6	6	6	3	4	6	6	3	6
I	6	5	6	6	6	5	6	2	2	6	6	6	6	6	6
J	6	6	2	6	6	5	6	3	3	3	6	6	6	6	6
K	6	3	6	6	5	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
L	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6
M	6	6	6	2	6	5	2	2	6	6	6	6	6	6	6
N	6	6	2	6	6	5	6	6	5	2	6	2	2	6	6
O	6	4	6	6	6	6	6	3	6	2	6	3	6	2	6
P	6	6	5	2	5	6	6	6	6	6	6	2	6	6	6
Q	3	5	6	6	6	6	6	6	2	2	6	6	6	6	6
R	6	6	2	5	6	2	5	2	6	5	6	6	6	6	6
S	6	6	6	6	6	3	6	6	6	2	6	6	6	6	6
T	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6
U	6	6	6	6	6	6	6	5	3	2	6	6	6	6	6
V	6	6	6	6	6	6	6	2	6	6	6	5	6	3	6
W	6	6	6	6	5	6	6	6	6	2	6	6	5	6	6
X	5	6	6	6	6	6	6	6	3	6	6	2	6	3	6
Y	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5
Z	6	6	6	6	6	2	6	6	6	6	6	3	6	6	6
AB	6	6	5	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6
EF	6	6	6	2	6	2	2	6	6	6	6	6	6	6	6
GH	6	6	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	3	6
IJ	6	6	6	6	6	3	6	2	5	6	6	2	6	2	6
KL	6	6	6	6	6	6	6	6	3	5	6	6	6	5	6

MN	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	2	6	6	6	6
OP	6	2	5	6	6	6	6	2	6	5	6	6	6	6	5
QR	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6
ST	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	6	6	6

Gambar 4.1
Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (1-15)



Tabel 4.2

Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal B (16-30)

Nama Siswa	Nomor soal														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	6	6	6	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	3
B	6	6	2	6	6	6	3	5	6	6	6	6	2	3	6
C	6	6	6	5	6	6	6	3	6	6	6	2	6	6	6
D	2	6	6	6	6	6	2	6	6	2	6	6	3	6	2
E	5	6	3	6	6	5	2	3	6	3	6	6	6	2	2
F	6	2	2	4	6	2	3	6	2	2	2	6	6	6	6
G	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	3	6
H	5	6	3	6	6	6	3	6	2	6	2	2	2	6	2
I	6	3	3	6	2	6	6	5	6	6	6	6	4	6	6
J	6	6	6	2	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	6
K	6	6	3	6	6	2	3	2	6	6	6	2	6	3	6
L	6	6	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	2	2	6
M	6	2	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	3	2

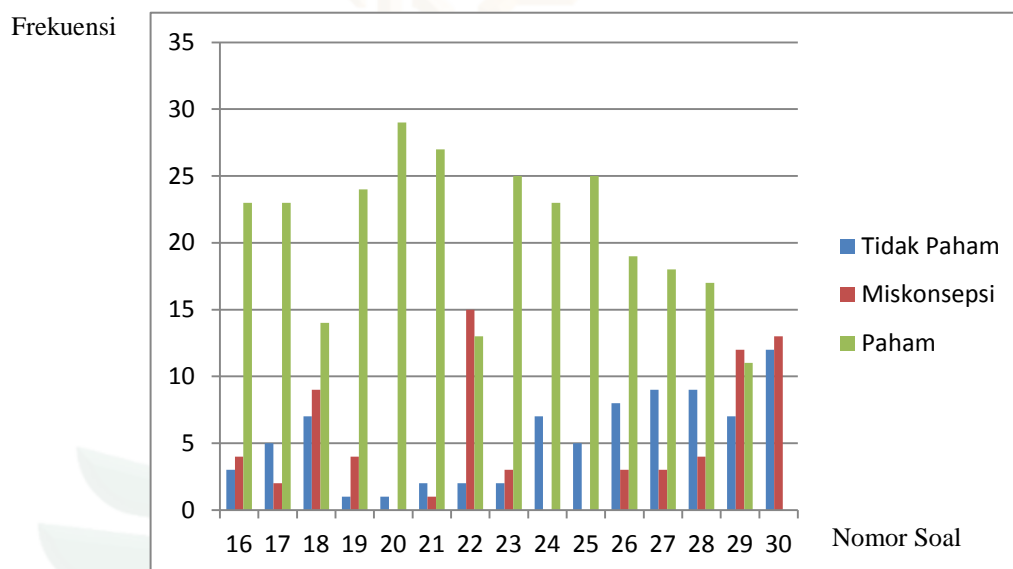
N	2	6	6	2	6	6	3	5	6	2	6	2	6	3	2
O	6	6	2	6	6	6	6	6	2	6	2	6	2	6	6
P	6	3	6	3	6	5	3	6	6	2	6	3	6	2	2
Q	2	6	3	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	2
R	3	6	3	6	5	6	3	2	6	6	6	6	6	6	6
S	6	2	3	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6
T	6	2	6	6	6	6	3	6	6	6	6	2	6	2	6
U	6	6	2	4	6	6	6	6	6	6	6	2	6	6	6
V	3	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	2	6	2
W	6	6	6	6	6	5	3	6	2	6	2	3	6	3	6
X	6	5	6	3	6	6	6	6	6	2	6	6	2	6	5
Y	6	6	2	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	2	6
Z	6	6	3	6	6	6	6	5	6	6	6	2	6	3	2
AB	3	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	3	6	3	2
CD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6	3
EF	6	2	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	3	3	6
GH	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	2	6
IJ	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6	2
KL	6	6	2	3	6	6	5	3	2	6	2	2	5	3	6
MN	6	5	6	6	6	5	6	6	2	6	2	6	6	3	6
OP	6	6	2	5	6	6	3	6	6	6	6	2	6	2	6
QR	6	6	3	6	6	5	3	6	2	5	2	6	5	6	6
ST	5	6	6	6	5	6	6	6	5	6	5	6	6	3	3

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Gambar 4.2
Hasil pengelompokan tes diagnostik pilihan ganda beralasan soal A (16-30)



Pada tabel dan gambar diatas, yakni tabel 4.1 dan tabel 4.2 menunjukkan hasil bahwa angka 5 dan 6 lebih mendominasi tabel tersebut yang berarti sebagian peserta didik dapat mengerjakan soal tersebut dengan baik dan peserta didik mempunyai tingkat pemahaman yang tinggi pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Sedangkan peserta didik yang menjawab dengan pengelompokan angka 1, 2, 3, dan 4 juga ada tetapi tidak sebanyak siswa dengan kategori pengelompokan angka 5 dan 6.

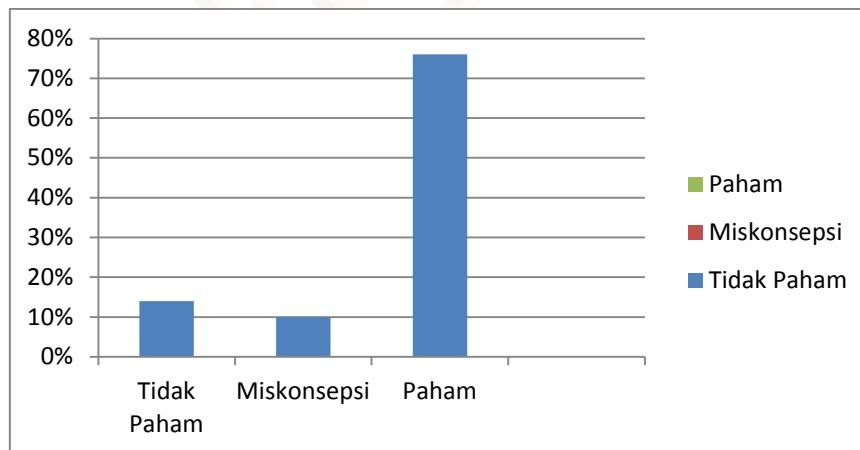
Persentase pemahaman peserta didik Per Butir Soal terbagi menjadi tiga kategoriberdasarkan derajat pemahaman yaitu gabungan dari kategori 1 dan 2 disebut TP (Tidak paham konsep). Gabungan dari kategori 3 dan 4 disebut P (Paham konsep) dan terakhir gabungan dari kategori 5 dan 6 yang disebut dengan P (Paham konsep). Adapun untuk tabel presentase pemahaman

peserta didik ditunjukkan oleh tabel dibawah in:

Tabel 4.3 derajat pemahaman peserta didik per butir soal (%)

Nomor Soal	Kategori Pemahaman		
	TP	M	P
1	0	0	100
2	3	10	87
3	10	0	90
4	17	0	83
5	7	0	93
6	13	10	77
7	10	0	90
8	20	7	73
9	30	13	57
10	30	13	57
11	7	3	90
12	20	10	70
13	3	0	97
14	17	17	66
15	0	0	100
16	10	13	77
17	17	7	76
18	23	30	47
19	7	13	80
20	3	0	97
21	7	3	90
22	7	50	43
23	7	10	83
24	23	0	77
25	17	0	83
26	27	10	60
27	30	10	60
28	30	13	80
29	23	40	37
30	40	10	50
Rata-rata	14 %	10 %	76 %

Gambar 4.3
Histogram derajat pemahaman peserta didik per butir soal



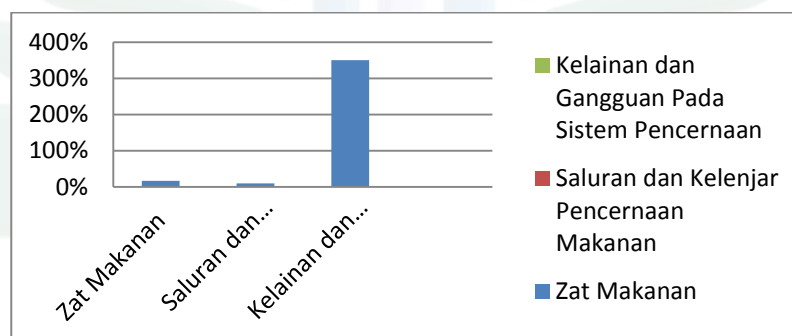
Pada tabel 4.3 dan gambar 4.3 diatas menunjukkan bahwa hasil rata-rata presentase kategori tidak paham konsep yaitu 14%, kategori miskonsepsi yaitu 10% dan kategori paham konsep memiliki nilai presentase tertinggi yakni mencapai 76%. Dari uraian diatas menunjukkan bahwa pemahaman miskonsepsi yang dialami peserta didik sangatlah kecil sehingga dapat diketahui bahwa materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang pernah dipelajari oleh peserta didik tidak masuk kategori bahaya sehingga peserta didik aman jika melanjutkan materi selanjutnya.

Setelah dianalisis per butir soal, selanjutnya akan dianalisis per subkonsep. Hasil analisis ini menunjukkan presentase tiap subkonsep materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang telah diujikan pada 36 peserta didik dan dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu, paham, tidak paham dan miskonsepsi

Tabel 4.4
Presentase Pemahaman peserta didik per Subkonsep (dalam %)

Subkonsep	Kategori Pemahaman		
	TP	M	P
Zat Makanan	9	3	88
Saluran dan Kelenjar Pencernaan Makanan	14	10	76
Kelainan dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan	29	16	55
Rata-rata	17 %	10 %	73 %

Gambar 4.4
Histogram Presentase Pemahaman peserta didik per Subkonsep (dalam %)



Dari tabel 4.4 dan gambar 4.4 menunjukkan hasil analisis pada tiap subkonsep materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang telah dikategorikan dalam kategori tidak paham, miskonsepsi dan paham. Kategori miskonsepsi tertinggi terjadi pada subkonsep kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan yakni sebesar 16 %, dan miskonsepsi terendah yakni terjadi pada subkonsep zat makanan.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibnu Dian Alvinur siswa kelas XI MA Al-Amien terkait tentang penemuan miskonsepsi:

“Pada soal nomor 2 saya menjawab seperti itu karena menurut saya itulah jawaban yang benar karena vitamin berguna untuk menjaga

keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh, saya agak yakin dengan jawaban saya tersebut karena kalau nggak salah saya pernah dengar penjelasan bu guru”

Hasil wawancara dengan Salsabila siswa kelas XI MA Al-Amien

Ambulu terkait penemuan miskonsepsi:

“Pada soal nomor 6 saya menjawab seperti itu karena setau saya usus besar berperan untuk mencerna protein, dan saya yakin bahwa jawaban saya benar. Dulu pernah membaca sekilas di LKS saya.”

Hasil wawancara dengan Satria siswa kelas XI MA Al-Amien Ambulu

terkait penemuan miskonsepsi:

“Pada soal nomor 9 benar saya menjawab seperti itu, karena menurut saya itu jawaban yang cocok. Di dalam usus halus lemak dinetralkan oleh cairan empedu, kemudian diubah menjadi peptida. Saya yakin dengan dengan jawaban ini karena saya pernah mendengar dari teman dan ingat sedikit bahwa jawabanya seperti itu.”

Hasil wawancara dengan Adam siswa kelas XI MA Al-Amien Ambulu

terkait penemuan miskonsepsi:

“Pada soal nomor 22 saya memilih jawaban C, karena hati saya menyakinka untuk menjawab jawaban tersebut. Air dapat menyebabkan zat makanan larut, saya yakin karena kalau dipikir dengan logika itulah jawaban yang cocok.

Hasil wawancara dengan Ivan siswi kelas XI MA Al-Amien Ambulu

terkait penemuan miskonsepsi:

“Pada soal nomor 27 saya menjawab seperti itu, karena penyakit sariawan merupakan penjakit yang terjadi di mulut. Saya sangat yakin dengan jawaban ini karena saya pernah mengalaminya sendiri sampai sulit digunakan untuk makan. Selain itu saya juga pernah membaca di buku bahwa sariawan merupakan penyakit mulut.”

Dari hasil wawancara dengan peserta didik, ternyata miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik masih beragam pada tiap sub bab dan sebelumnya

guru belum pernah melakukan identifikasi terhadap miskonsepsi pada peserta didik. Adapun hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di MA Al-Amien Ambulu sebagai berikut:

“Selama mengajar di MA Al-Amien Ambulu ini, saya belum pernah melakukan identifikasi miskonsepsi pada mata pelajaran yang saya ampu. Tapi tapi untuk miskonsepsinya sendiri saya sering menyadari bahwa ada beberapa peserta didik yang terkadang mengalami miskonsepsi pada materi tertentu, dan biasanya jika miskonsepsi terjadi saya langsung meluruskannya.”

Hasil wawancara dengan guru biologi di MA Al-Amien Ambulu terkait metode pembelajaran di kelas:

“Metode pembelajaran yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar di kelas menggunakan metode ceramah dengan bantuan media power point, karena saya rasa metode ini merupakan metode yang cocok digunakan selama pembelajaran.”

Hasil wawancara dengan guru biologi di MA Al-Amien Ambulu terkait materi sistem pencernaan makanan pada manusia:

”Menurut saya materi sistem pencernaan ini tergolong materi yang memiliki tingkat kesulitan sedang, karena materi ini berhubungan langsung dengan organ tubuh peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahaminya. Namun ada juga beberapa istilah-istilah yang sulit sehingga peserta didik kesulitan untuk menghafal serta memahaminya.”

Hasil wawancara dengan guru biologi di MA Al-Amien Ambulu terkait kesulitan peserta didik dalam memahami materi:

“Terkait kesulitan peserta didik di kelas XI IPA II di MA Al-Amien Ambulu, peserta didik masih sering mengalami kesulitan dalam memahami materi terbukti dari hasil post test yang sudah diberikan masih banyak jawaban yang salah. Kesulitan dapat terjadi karena kurangnya motivasi atau minat peserta didik dalam memahami materi tertentu, kadang mereka menganggap materi itu susah dan sebab tersebut merupakan kendala dalam memahami suatu materi.”

Hasil wawancara dengan guru biologi di MA Al-Amien Ambulu

terkait evaluasi yang digunakan guru untuk mengukur pemahaman peserta didik:

“Untuk mengukur pemahaman peserta didik biasanya saya melakukan pre test atau post test berupa soal pilihan ganda atau uraian terkait materi yang sedang dipelajari.” (Wiwin Lutfiana S.Pd, 5 Oktober 2021).

Hasil dari jawaban peserta didik yang termasuk dalam kategori miskonsepsi yang dialami peserta didik jpada materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang telah dilaksanakan setelah materi selesai disampaikan oleh guru yaitu sebesar 10 %. Di bawah ini akan dicantumkan data jawaban peserta didik yang masuk dalam kategori miskonsepsi, pada tabel ini terdapat dua angka yang termasuk kategori miskonsepsi. Untuk angka 3 yakni miskonsepsi utuh sedangkan untuk angka 4 yakni paham sebagian dengan miskonsepsi.

Tabel 4.5
Data jawaban siswa kategori miskonsepsig

Nomor Soal	Pilihan Jawaban	Alasan Memilih Jawaban	Frekuensi Siswa	Kategori Pemahaman
2	b. Vitamin	Karena vitamin berguna untuk menjaga keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh	2	3
2	a. Mineral	Karena kegunaan vitamin ialah untuk menjaga keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh	1	4
6	c. Usus besar	Karena usus besar berperan untuk mencerna protein	3	3
8	b. Parotid	Karena kelenjar parotid terdapat di dalam mulut	2	3
9	e. Dinetralsisir oleh cairan empedu, kemudian diubah menjadi peptida	Karena di dalam usus halus lemak dinetralsisir oleh cairan empedu, kemudian diubah menjadi peptida	4	3
10	d. Desinfektan dan	Karena fungsi dari asam klorida	2	3

	mengubah pepsinogen menjadi pepsin	adalah untuk desinfektan dan mengubah pepsinogen menjadi pepsin		
10	a. Desinfektan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin	Karena HCL berfungsi sebagai desinfektan dan mengaktifkan pepsin menjadi pepsinogen	1	4
10	a. Desinfektan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin	Karena sudah diatur oleh Allah	1	4
11	c. 1, 2,3, 4, 6 dan 8	Karena urutan pencernaan yaitu mulut, kerongkongan,lambung, usus halus, usus besar dan anus	1	4
12	e. 3 saja	Karena gambar nomor 3 menunjukkan gambar lambung yang mengandung enzim tersebut	2	3
12	e. 3, 4, 6 dan 7	Karena enzim-enzim tersebut terdapat pada lambung, hati, usus besar dan usus halus	1	3
14	b. Membunuh mikroorganisme	Karena air liur tidak dapat membunuh bakteri	5	3
16	d. Usus besar	Karena tidak bisa mencerna secara kimiawi	3	3
16	e. Usus halus	Karena tidak memiliki kegunaan untuk mencerna secara kimiawi	1	3
17	a. 2, 4 dan 6	Karena di dalam usus halus pencernaan dibantu oleh kelenjar usus halus, kelenjar parotis dan kelenjar submaksilaris	2	3
18	b. Biliverdin	Karena bisa menyebabkan warna kuning coklat pada feses	7	3
18	c. Bilirubin	Karena menyebabkan warna feses kuning coklat	2	3
19	b. 3	Karena ketiga enzim tersebut dihasilkan oleh usus halus	3	3
19	d. 4	Karena NaHCO_3 enzim lipase, amilase dan tripsinogen dihasilkan oleh pankreas	1	4
21	b (Menghasilkan sel darah)	Karena darah berfungsi untuk menyalurkan makanan ke seluruh tubuh	1	3
22	d (Air menyebabkan enzim menjadi netral)	Karena air dapat menyebabkan enzim menjadi netral)	8	3
22	A (Air menyebabkan enzim pencernaan cepat bereaksi)	Karena air menyebabkan enzim pencernaan cepat bereaksi	2	3
22	c (Air menyebabkan zat makanan larut)	Karena air menyebabkan zat makanan larut	5	3
23	b. Duodenum	Karena organ ini berfungsi untuk memecah polipeptida menjadi	3	3

		oligopeptida		
26	a (Vitamin)	Karena vitamin berguna untuk penyerapan zat dalam tubuh	2	3
26	b (Mineral)	Karena saat empedu kekurangan mineral maka penyerapan zat akan terganggu	1	3
27	d (Sariawan)	Karena sariawan disebabkan oleh kekurangan asam laktat	2	3
27	d (Sariawan)	Karena hanya penyakit ini yang terjadi di mulut	1	3
28	d (Maag)	Karena maag merupakan penyakit lambung	3	3
28	d (Maag)	Karena maag ialah penyakit pada mukosa lapisan dinding lambung yang mengalami radang akut disebabkan oleh makanan pedas	1	4
29	d (Diare yang menahun)	Karena diare tidak bisa menyebabkan ambeien	7	3
29	e (Mengangkat benda berat)	Karena tidak berhubungan dengan penyakit ambeien	1	3
29	e (Mengangkat benda berat)	Karena tidak menyebabkan ambeien	4	3
30	E (Ulkus, organ nomor 1)	Karena penyakit ulkus terjadi pada organ nomor 1	3	3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa miskonsepsi terjadi pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia.

Tabel 4.6
Hasil Temuan

No.	Fokus penelitian	Temuan
1	Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia di Kelas XI IPA II MA Al-Amien Ambulu Jember	Miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik kelas XI IPA II di MA Al-Amien Ambulu Jember pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia yaitu sebesar 10 % dan masuk pada kategori rendah. Adapun miskonsepsi tertinggi yaitu terjadi pada sub bab kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan yaitu sebesar 16 %.

C. Pembahasan Temuan

Penelitian tentang identifikasi miskonsepsi menggunakan tes diagnostik pilihan ganda beralasan pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA II MA Al-Amien Ambulu Jember mampu mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Miskonsepsi yang terjadi yaitu sebesar 10 % dengan kategori rendah, dibanding dengan kategori paham sebesar 76 % dan kategori tidak paham sebesar 14%. Adapun untuk sub bab yang mengalami miskonsepsi tertinggi yaitu pada sub bab kelainan dan gangguan sistem pencernaan yakni sebesar 16 %, lebih tinggi dari pada sub bab zat makanan sebesar 3 % dan sub bab saluran dan kelenjar pencernaan makanan yakni sebesar 10 %.

Menurut Azizah (2019) pada penelitiannya mengungkapkan bahwa tingginya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, diduga pemahaman peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar tidak sampai sehingga dapat menjadi penyebab beberapa peserta didik kurang memahami materi. Peserta didik hanya memperhatikan konsep-konsep tertentu, sehingga dia mengartikan suatu kejadian hanya dari aspek sifat dan itu hanya memperhatikan aspek-aspek tertentu saja sehingga ia menginterpretasikan suatu fenomena dari segi sifat mutlak suatu benda, bukan dari segi hubungan antar sistem (Dahar, 2011: 154-155).

Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik berbeda-beda pada tiap bab. Pada sub bab pertama tentang zat makanan, presentase miskonsepsi yang terjadi yaitu sebesar 3 % dengan kategori paling rendah dibanding sub bab

lainya. Artinya miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik tentang sub bab zat makanan sangat kecil dan rata-rata dari semua peserta didik kelas XI MA AL-Amien Ambulu sudah memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Adapun presentase paham konsep pada bab zat makanan ini sebesar 88 %. Pada sub bab zat makanan ini, jumlah keseluruhan ada 7 soal dan 2 diantaranya terdapat jawaban miskonsepsi yakni pada soal nomor 2 dan 6. jika dilihat dari jawaban hasil tes miskonsepsi yang terjadi yaitu mengenai fungsi dan tempat pencernaan zat makanan. Siswa yang menjawab dengan kategori miskonsepsi ini memiliki keyakinan bahwa jawaban ini sudah benar, namun kenyataannya mereka mengalami miskonsepsi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Sulistiawarni, 2018) ia menyatakan bahwa miskonsepsi bisa terjadi dikarenakan peserta didik sudah yakin dengan jawaban dan alasan yang mereka pilih. Mereka cenderung merasa memahami konsep dan mempunyai keyakinan tinggi, dikarenakan peserta didik melibatkan konsepsi dan prakonsepsi serta memakai logika dalam menjawab pilihan dan memberikan alasan. Pernyataan diatas juga didukung oleh pendapat (Suparno, 2012) bahwasanya tingginya tingkat miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dalam menjawab soal tes menunjukkan bahwa peserta didik bisa menjelaskan sebuah konsep yang ia anggap benar, hal seperti itu bisa terjadi disebabkan karena peserta didik tidak mendapatkan penjelasan secara utuh sehingga peserta didik melengkapi informasi yang ia terima berdasarkan logika sendiri.

Sub bab kedua tentang saluran dan kelenjar pencernaan, memiliki

presentase miskonsepsi sebesar 10 % termasuk dalam tingkat sedang jika dibanding dengan sub bab zat makanan serta kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan makanan. Adapun untuk kategori tidak paham yakni sebesar 14 %, lebih tinggi dari presentase miskonsepsi. Miskonsepsi yang terjadi pada sub bab saluran dan kelenjar pencernaan yaitu mengenai fungsi, urutan saluran dan kelenjar pencernaan. Pada sub bab kedua ini, jumlah keseluruhan ada 18 soal dan 13 diantaranya terdapat jawaban miskonsepsi yakni pada soal nomor 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22 dan 23. Dari jawaban peserta didik, dapat diketahui bahwa peserta didik yang mengalami miskonsepsi belum memahami fungsi dan urutan saluran pencernaan. Untuk jawaban saluran pencernaan makanan ini, peserta didik sudah mampu mengetahui urutannya, namun peserta didik belum bisa menunjukkan urutan gambar organ pencernaan. Di MA Al-Amien Ambulu ini, biasanya guru meminta peserta didik untuk menghafalkan materi-materi yang sedang mereka pelajari. Salah satunya yaitu tentang saluran dan kelenjar pencernaan.

Menurut Dahar (2011: 97) ia menyebutkan bahwa dalam belajar hafalan tidak terjadi proses asimilasi konsep, sehingga siswa tidak dapat memahami konsep yang sebenarnya. Siswa yang hanya belajar dengan hafalan seringkali memiliki pemahaman yang salah atau miskonsepsi, karena ia tidak berusaha merekonstruksi pemahamannya dengan konsep yang benar. Asimilasi konsep sendiri, yaitu cara utama seseorang untuk memperoleh konsep selama dan sesudah konsep dengan cara mengaitkan pengetahuan yang diperoleh secara konkret dengan pengetahuan yang ada dalam struktur pemahamannya

(Zulfiani, 2009: 28). Selain urutan organ pencernaan miskonsepsi yang terjadi pada sub bab ini yakni terkait fungsi organ dan kelenjar pencernaan. Dari hasil wawancara dengan peserta didik yang mengalami miskonsepsi, sebenarnya mereka dulu sudah hafal serta memahami konsepnya, namun karena begitu banyaknya materi yang harus dihafal dan dipahami serta jarang dipelajari jadi mereka jadi lupa.

Pada sub bab ketiga, tentang kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan. Miskonsepsi yang terjadi pada sub bab ketiga ini merupakan miskonsepsi tertinggi dari pada sub bab pertama dan kedua, yakni sebesar 16 %. Dengan presentase paham 55 % dan presentase tidak paham sebesar 29 %. Sub bab ketiga memiliki butir soal sebanyak 5 point, dari kelima point tersebut tiap butir soalnya terdapat siswa yang menjawab dengan jawaban miskonsepsi. Miskonsepsi pada sub bab ini terjadi khususnya terkait dampak dari penurunan larutan empedu, penyebab gigi berlubang, nama penyakit yang menyerang lapisan mukosa dinding lambung, penyebab penyakit ambeien, serta menentukan organ dan nama penyakit yang ditunjukkan oleh gambar. Dari hasil tes diagnostik yang telah dilaksanakan ternyata masih banyak peserta didik yang mengalami miskonsepsi.

Menurut Sardiman (2014: 43) pemahaman merupakan salah satu komponen psikologis dalam belajar yang mengharuskan peserta didik agar mengetahui secara mental arti dan penerapan dari konsep, sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara benar. Peserta yang memahami konsep dengan benar harus mengetahui berbagai unsur yang dimiliki suatu objek juga

hubungannya dengan objek lainnya.

Belajar bermakna dapat menghasilkan pemahaman yang baik serta utuh pada peserta didik dapat dihasilkan dari belajar bermakna. Karena belajar bermakna merupakan proses menghubungkan informasi yang mengikutsertakan proses asimilasi konsep, yang mana informasi terbaru dihubungkan dengan konsep-konsep nyata yang terdapat pada struktur kognitif siswa (Dahar, 2011:96).

Dilihat dari hasil pengerjaan soal diagnostik pilihan ganda beralasan, dan wawancara kepada beberapa peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Ditemukan bahwa miskonsepsi yang dialami peserta didik ini, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: prakonsepsi siswa, buku ajar, kurangnya minat siswa dalam mempelajari materi dan metode pembelajaran. Menurut Paul (2013: 8) menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi disebabkan konsep awal, kesalahan keterkaitan yang tidak benar antara konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang salah. Prakonsepsi yang tidak tepat ini jika dibiarkan bisa menjadi miskonsepsi yang semakin menggunung sampai peserta didik dewasa, dikarenakan prakonsepsi merupakan konsep awal dari pembentukan konsep yang dimiliki peserta didik itu sendiri. Jika sejak awal peserta didik sudah mengalami miskonsepsi maka bisa jadi untuk konsep-konsep selanjutnya juga akan terjadi miskonsepsi. Salah satu contoh prakonsepsi salah yang mereka kira benar ialah alasan pengaruh meminum air dalam jumlah yang banyak saat makan. Jawaban peserta didik pada tes diantaranya : Karena air dapat menyebabkan enzim menjadi netral, karena air

menyebabkan enzim pencernaan cepat bereaksi dan Karena air menyebabkan zat makanan larut. Ketiga jawaban tersebut merupakan jawaban salah atau dalam kategori miskonsepsi, dan jawaban yang benar ialah karena air dapat menyebabkan penurunan kepekatan asam klorida, sehingga mengganggu pengaktifan enzim.

Buku ajar juga bisa menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik, adapun penyebab miskonsepsi yang berasal dari buku teks seringkali ditimbulkan oleh penjelasan atau keterangan yang salah dalam sebuah buku. Apabila pengajar menggunakan buku teks sebagai satu-satunya sumber pembelajaran bisa jadi miskonsepsi yang terkandung dalam buku teks akan dipindahkan dari pengajar ke peserta didik (Suparno, 2013: 29). Di kelas XI IPA II MA Al-Amien Ambulu ini, untuk pembelajaran biologi hanya menggunakan buku LKS sebagai sumber acuan utama dan peserta didik mendapatkan tambahan materi dari penjelasan guru.

Dari hasil wawancara dengan guru biologi, dapat diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar di MA Al-Amien Ambulu dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, namun terkadang juga menggunakan bantuan media power point. Menurut Suparno (2015: 50) Pembelajaran menggunakan metode ceramah dirasa kurang kondusif, karena peserta didik kurang diberi kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan gagasannya, sehingga sering terjadi dapat meneruskan dan menambah miskonsepsi pada peserta didik. Selain itu metode ceramah tidak dapat diterima oleh semua peserta didik di dalam kelas, karena tipe belajar tiap peserta didik itu berbeda-beda.

Dari hasil wawancara dengan guru biologi, juga diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar di MA Al-Amien Ambulu dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, namun terkadang juga menggunakan bantuan media power point. Menurut Suparno (2015: 50) Pembelajaran menggunakan metode ceramah dirasa kurang kondusif, karena peserta didik kurang diberi kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan gagasannya, sehingga sering terjadi dapat meneruskan dan menambah miskonsepsi pada peserta didik. Selain itu metode ceramah tidak dapat diterima oleh semua peserta didik di dalam kelas, karena tipe belajar tiap peserta didik itu berbeda-beda.

Dari hasil wawancara dengan peserta didik di MA Al-Amien Ambulu, materi sistem pencernaan makanan pada manusia merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh sebagian siswa, karena banyak yang harus dihafalkan. Hal ini diperkuat dengan pendapat Aydin (2016) dalam penelitiannya ia menyatakan bahwa peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan memahami fungsi organ pada sistem pencernaan. Karena dalam materi ini dibahas bagaimana mekanisme pencernaan makanan pada manusia serta dalam memproses fisiologinya yang sifatnya abstrak. Pemahaman yang diterima peserta didik sering tidak cocok dengan konsep ilmiah, dikarenakan proses fisiologinya tentang mekanisme pencernaan tidak dapat dilihat langsung oleh mata.

Di MA Al-Amien Ambulu Jember tidak dilaksanakan metode praktikum dalam proses pembelajarannya, dikarenakan ruang laboratorium yang biasa digunakan untuk praktikum saat ini digunakan untuk ruang kelas.

Menurut Yeni (2017) Mata pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang memiliki banyak materi yang disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dan dalam pelaksanaannya diperlukan kegiatan praktikum sebagai penunjang agar peserta didik dapat memahami suatu konsep yang sulit dipahami jika tidak dilakukan praktikum dalam pembelajarannya. Dalam praktikum, peserta didik bisa melakukan kegiatan mengamati, menafsirkan data, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, merencanakan praktikum, mengkomunikasikan hasil praktikum, dan mengajukan pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwasanya praktikum merupakan metode untuk menunjang pemahaman terutama dalam pembelajaran sains (Sistiana, 2019: 10).



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan identifikasi miskonsepsi siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA 2 MA Al-Amien Ambulu yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata miskonsepsi yang dialami siswa sebesar 10 % dengan kategori rendah, dibanding dengan kategori paham sebesar 76 % dan kategori tidak paham sebesar 14%. Adapun untuk sub bab yang yang miskonsepsinya tertinggi yaitu terjadi pada sub bab kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan yaitu sebesar 16 %, kedua pada sub bab saluran dan kelenjar pencernaan makanan sebesar 10 % dan untuk sub bab yang mengalami miskonsepsi terendah yakni terjadi pada sub bab zat makanan yakni sebesar 3 % dengan kategori rendah.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disebutkan, adapun saran dari penelitian terkait miskonsepsi ini ialah:

1. Bagi Guru

Disarankan untuk melakukan identifikasi pada miskonsepsi dan melakukan remedi dengan segera jika ditemukan miskonsepsi pada peserta didik. Agar miskonsepsi segera teratasi dan tidak menimbulkan masalah pada konsep selanjutnya yang berhubungan. Jika miskonsepsi sudah ditemukan pada peserta didik sebaiknya guru menciptakan metode

pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa agar miskonsepsi hilang dari peserta didik.

2. Bagi Siswa

Disarankan untuk lebih rajin belajar, dan jika ada konsep yang belum dipahami hendaklah bertanya kepada guru atau mencari sumber-sumber rujukan yang relevan. Agar konsep tentang materi yang dipelajari bisa dipahami dengan baik dan tepat.

3. Bagi Sekolah

Disarankan bagi sekolah agar memberikan informasi kepada pendidik agar melakukan identifikasi miskonsepsi, untuk mengurangi atau mencegah terjadinya miskonsepsi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang miskonsepsi, disarankan agar melakukan kajian lanjutan mengenai metode agar peserta didik terhindar dari miskonsepsi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Alonmera, AS. "Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Materi Genetika Menggunakan Ketentuan Respon Indeks (CRI)". *Jurnal Biotek* 8, no 2 (Desember 2020): 114.
<https://doi.org/10.24252/jb.v8i2.16320>
- A.M, Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.2014.
- Anugrah, Helmi. "Analisis Kesulitan Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA NegeriMalinau."Skripsi, Universitas Borneo Tarakan. 2019.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2012
- Aydin, S. "To What Extent do Turkish High School Student Know About Their Body Organs And Organs System?". *International of Human Science* 13, no 1 (2016): 1094-1106.
 DOI: [10.14687/ijhs.v13i1.3498](https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3498)
- Calik, Muammer. Alipasa Ayas."A Cross-age Study on the Understanding of Chemical Solutions and Their Components". *International Education Journal* 6. (2005): 32-33.
<http://ehlt.flinders.edu.au/education/iej/articles/mainframe.htm>
- Campbell. Neil A dan Reece. Jane B. "Biologi Edisi 8 Jilid 1."Jakarta: Erlangga. 2010
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.2011
- Depdiknas. *Tes Diagnostik*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama. 2007
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep>
- Dwi, IM. H Arif dan K Sentot." Pengaruh Strategi Problem Based LearningBerbasis ICT Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika."Jurnal Pendidikan Fisika 9, no 1 (2013): 12.
<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI>
- Febriana, Harlis. *Penggunaan Multimedia Interaktif Untuk Mengatasi Miskonsepsi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia. 2017.
- Hasan, Muhammad. dkk. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV Media Sains Indonesia. 2021

- Haryanto. *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press. 2020
- Hasbullah. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2015.
- Irianto, Koes. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Mahasiswa*. Bandung: CV Alfabeta. 2013
- Ismail, Ilyas. *Asemen dan Evaluasi Pembelajaran*. Makasar: Cendekia Publisher. 2020
- Kementerian Agama Republik Indonesia. "*Al-Qu'an Hafalan*". Bandung: Cordoba. 2018
- Khotimah, Fina Nurul." Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* Dengan Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan." Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah. 2014. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25251>
- Makki, Ismail dan Aflahah. *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Pamekasan: Duta Media Publishing. 2019
- Miles, M.B, Huberman, A.M, dan Saldana, J." *Qualitative Data Analysis*", A Methods Sourcebook, Edition 3. USA: Sage Publications. 2014
- Nadia, Alfia Netta. "Minat mempelajari fisika dan hubungannya dengan miskonsepsi siswa pada fluida statis". Skripsi, Universitas Jakarta. 2021 <http://repository.unja.ac.id/id/eprint/20392>
- Ibrahim, Muslimin. *Model Pembelajaran P20C2R Untuk Mengubah Konsepsi IPA Siswa*. Sidoarjo: Zifatama Jawara. 2019
- Purtadi, S dan Sari, Rr. L. P." Analisis Miskonsepsi Konsep Laju dan Kesetimbangan Kimia Pada Siswa SMA". Jurnal, FMIPA: UNY (Oktober 2007): 5b
- Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta. 2012
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2011
- Sandika, Bayu. " Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Topik Kependudukan Menggunakan Tes Diagnostik Four-tier." Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi. Jilid 1 No. 1 (2020): 19 <http://doi.org/10.26740/jipb.v1n1.p19-23>
- Sanjaya, Wina. *Perencanaan dan Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana. 2011

- Sugiyono. *“Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”*. Bandung: Alfabeta.2019
- Sulistiawarni, Wahnudya. *“Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Four tier Diagnostic test Materi Suhu dan Kalor Siswa SMA/MA”*. Skripsi Universitas Negeri Walisongo Semarang. 2017
- Suparno, Paul. *“Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika.”*Gramedia Widiasarana (Mei 2013): 8
- Supriadi, Ahmad, dan Jumrodah. *Tafsir Ayat-Ayat Biologi*. Yogyakarta: Kanwa Publisher. 2013
- Suryaningsih, Yeni. *“Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi”*. Jurnal Bio Education, Volume 2, Nomor 2, (Oktober 2017): 49-57
- Suwarto. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2013
- Wahidah, Evie Nurul.”Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Virus dan Bakteri Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan di Kelas X MIPA SMAN 1 Durenan Trenggalek”. Skripsi, UIN Tulungagung. 2020. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25251>
- Widdiharto, R. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 20
- Widoyoko, S. E. P. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2014
- Windyarani, Sistiana. *Pembelajaran Berbasis Konteks dan Kreativitas*. Yogyakarta: CV Budi Utama. 2019
- Yulianti, Yuyu. *“Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA Serta Remediasinya.”*Jurnal Bio Education 2, no 2 (Oktober 2017): 57 <http://dx.doi.org/10.31949/be.v2i2.1197>
- Zulfiani., Tonih Feronika, dan Kinkin Suartini. *Strategi Pembelajaran Sains*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta. 2012

Lampiran 1. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Maskuroh

NIM : T2018810

Jurusan/Prodi : Pendidikan Islam/ Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dokumen yang saya serahkan adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila di kemudian hari terdapat berkas yang tidak sesuai, saya siap menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun..

Jember, 29 Oktober 2022



METERAI
TEMPEL
F9253AKX058339896
Siti Maskuroh
NIM. T20188107

KIAI AHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 2. Matriks Penelitian

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan di Kelas XI MA Al-Amien Ambulu Jember	1. Bagaimana tingkat miskonsepsi siswa pada konsep materi sistem pencernaan pada manusia yang terdapat di kelas XI IPA MA. Al-Amien Ambulu Jember?	<ol style="list-style-type: none"> Variabel bebas : Miskonsepsi siswa Variabel Terikat : Pemahaman konsep pada siswa 	<ol style="list-style-type: none"> Belajar konsep <ol style="list-style-type: none"> Pengertian belajar Pengertian konsep Perolehan konsep Belajar konsep Pemahaman konsep Miskonsepsi <ol style="list-style-type: none"> Pengertian prakonsepsi Pengertian miskonsepsi Sifat miskonsepsi Penyebab miskonsepsi Tes diagnostik pilihan ganda beralasan <ol style="list-style-type: none"> Tes diagnostik Tes pilihan ganda beralasan Teknik analisis miskonsepsi dengan tes pilihganda beralasan Materi sistem pencernaan pada manusia <ol style="list-style-type: none"> Makanan dan zat-zat makanan Struktur dan fungsi organ pencernaan Gangguan sistem pencernaan 	<ol style="list-style-type: none"> Subjek penelitian adalah siswa kelas XI di salah satu SMA/M A di Jember Informasi dari guru bidang studi biologi dan siswa biologi Pustaka 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis penelitian : Penelitian deskriptif Desain penelitian : Deskriptif kualitatif Penentuan daerah penelitian : Purposive sampling area Teknik pengumpulan data : <ol style="list-style-type: none"> Observasi Wawancara Tes Metode analisis data menggunakan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan ialah teknik analisis model Miles dan Huberman

Lampiran 3. Permohonan Ujian Seminar Proposal



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

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
Website : <http://fik.iain-jember.ac.id> e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1447/In.20/3.a/PP.009/01/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Ujian Seminar Proposal**

Yth. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Mengharap kehadiran Mohammad Wildan Habibi, M.Pd Pembimbing Skripsi dalam pertemuan yang akan diselenggarakan pada:

Hari, Tanggal : Senin, 17 Januari 2022

Jam : 13:00 WIB - Selesai

Tempat : S301

Acara : Seminar Proposal Penelitian

Nama : SITI MASKUROH

NIM : T20188107

Program Studi : Tadris Biologi

Judul : IDENTIFIKASI Miskonsepsi Siswa
pada Materi Sistem Pencernaan
Makanan pada Manusia
Menggunakan Tes Diagnostik
Pilihan Ganda Beralasan di
Kelas XI MA.AL-AMIEN Ambulu
Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Jember, 13 Januari 2022

Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,

MASHUDI

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Rabu, 15 September 2021	Permohonan izin observasi dan wawancara	<i>Rais</i>
2	Sabtu, 30 Oktober 2021	Mengantarkan surat izin penelitian dan wawancara	<i>Rais</i>
3	Jumat, 03 Desember 2021	Observasi	<i>Rais</i>
4	Senin, 07 Februari 2022	Validasi oleh ahli materi	<i>[Signature]</i>
5	Senin, 14 Maret 2022	Validasi oleh ahli evaluasi	<i>[Signature]</i>
6	Jumat, 18 Maret 2022	Melakukan tes diagnostik pilihan ganda beralasan	<i>Rais</i>
7	Sabtu, 26 Maret 2022	Wawancara dengan Ibnu Dian Alvinnur	<i>[Signature]</i>
8	Sabtu, 26 Maret 2022	Wawancara dengan Salsabila	<i>[Signature]</i>
9	Sabtu, 26 Maret 2022	Wawancara dengan Satria	<i>[Signature]</i>
10	Sabtu, 26 Maret 2022	Wawancara dengan Adam	<i>[Signature]</i>
11	Sabtu, 26 Maret 2022	Wawancara dengan Ivan	<i>[Signature]</i>
12	Jumat, 8 April 2022	Wawancara dengan guru biologi	<i>[Signature]</i>
13	Kamis, 8 September 2022	Meminta surat keterangan selesai penelitian	<i>[Signature]</i>

Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : KM.024/13.32.538/A.02.3/9/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zaenal Arifin, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit kerja : Madrasah Aliyah Al Amien Sabrang Ambulu

Menerangka bahwa data siswa berikut :

Nama : Siti Maskuroh
NIM : T20188107
Universitas : Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember
Fakultas : FTIK (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan)
Jurusan : Tadris Biologi

Telah melaksanakan penelitian di **Madrasah Aliyah Al Amien Sabrang, Ambulu, Jember** mulai 30 Oktober 2021 sampai dengan 21 Januari 2022 untuk memperoleh data guna penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "**Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan Dikelas 11 IPA MA AL AMIEN AMBULU JEMBER**".

Demikian surat keterangan ini, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan kami perbaiki sebagaimana mestinya

Ambulu, 8 September 2022
Kepala Madrasah

Zaenal Arifin, S.Pd.I

Lampiran 7. Daftar Nama Siswa Kelas XI IPA 2

<u>Adam Firmansyah</u>
<u>Ahmad Muzaka Hilmi</u>
<u>Amalina Zulfah</u>
<u>Aswaq Syakira Ansori</u>
<u>Bagas Irfan Khanani</u>
<u>Muhammad Yusuf</u>
<u>Dikki Aditiya Anggraini</u>
<u>Eka Shely Nur Rohmah</u>
<u>Hilda Amalia Fitri</u>
<u>Ibnu Dian Alvinnur</u>
<u>Imroatul Khasanah</u>
<u>Izzul Maula Ahmadin</u>
<u>Khuni Amanina Zulfa</u>
<u>Ledy Hanifa</u>
<u>Moch Ivan Nasrullah</u>
<u>Moch. Ivan Nasrullah</u>
<u>Moh. Ryan Afandi</u>
<u>Mohammad Khomarul Huda</u>
<u>Muh. Ilyas Salafudin</u>
<u>M. Naufalud Daullah</u>
<u>Muhammad Nur Huda</u>
<u>Muhamad Nur Rohman</u>
<u>Mukhammad Ikhya'ulumiddin</u>
<u>Murtika Ayu Amin</u>
<u>Nailis Faiqotul Maghfiroh</u>
<u>Nazla Rahmadania</u>
<u>Nazwa Amalia Iihan</u>
<u>Nurina Fatma Afifa</u>
<u>Rahmawati Nova Apriliani</u>
<u>Risma Nur Faidah</u>
<u>Salsabila Ista'id Arrosyidah</u>
<u>Satrio Galih Widigdyo</u>
<u>Tsania Nailal Ilfa</u>
<u>Usman Aji Saputra</u>
<u>Vikri Khoiril Mubarak</u>
<u>Ilma Fitrotinnisa'</u>



KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Soal Pilihan Ganda Beralasan

KISI-KISI TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA BERALASAN

MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Sekolah : MA AL-Amien Ambulu Jember

Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 60 menit

Jumlah Soal : 30 soal

Bentuk Soal : Tes pilihan ganda beralasan

Kompetensi Dasar : 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitanya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia

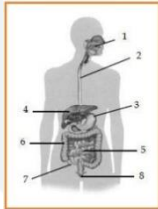
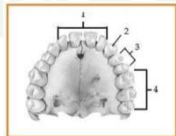
Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Sebelum mengerjakan soal berdoalah terlebih dahulu
2. Melengkapi identitas pada lembar jawaban
3. Periksa kelengkapan soal sebelum mengerjakan
4. Jawablah soal dengan memberi tanda silang pada jawaban yang dipilih, dan berikan alasan mengapa anda memilih jawaban tersebut
5. Waktu pengerjaan soal sebanyak 60 menit, terdiri dari 30 soal

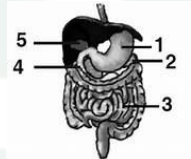
No. Soal	Indikator	Ranah Kognitif	Soal	Kunci Jawaban
1	Menyebutkan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh	C1	Berikut zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh diantaranya yaitu.... a. Karbohidrat dan lemak b. Vitamin c. Lemak dan protein d. Mineral dan protein e. Semua jawaban benar	E Alasan: Zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh diantaranya: karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan protein.
2	Menyebutkan fungsi zat makanan bagi tubuh	C1	Zat makanan Z berguna untuk menjaga keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh. Dilihat dari kegunaannya maka zat makanan Z tersebut adalah.... a. Mineral	A Alasan: Karena mineral merupakan suatu zat makanan yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh.

			<ul style="list-style-type: none"> b. Vitamin c. Protein d. Karbohidrat e. Lemak 	
3	Menyebutkan contoh makanan yang mengandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral	C1	<p>Sumber makanan yang mengandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral ialah....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ubi, udang, telur, dan kacang b. Sagu, daging ayam, kerupuk udang dan sate c. Gandum, bayam dan pepaya d. Ubi, sate dan bayam e. Nasi, sayur, ikan dan pepaya 	<p>a</p> <p>Alasan: Ubi mengandung karbohidrat, udang mengandung protein, kacang mengandung protein, lemak, vitamin dan mineral, sedangkan telur mengandung protein, vitamin dan mineral</p>
4	Menyebutkan salah satu dari fungsi kelenjar pencernaan	C1	<p>Saat makanan masuk ke dalam mulut dan bersentuhan dengan lidah maka makanan akan segera dapat dikecap rasanya, karena larut pada cairan yang dihasilkan oleh kelenjar....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sublingual b. Parotid c. Pankreas d. Von Ebner e. Sublingual 	<p>d</p> <p>Alasan : Karena pada otot lidah terdapat kelenjar Von Ebner yang menghasilkan cairan yang akan bercampur dengan makanan dan makanan dapat segera dikecap rasanya.</p>
5	Menguraikan cara pencernaan lemak di usus halus	C4	<p>Pada usus halus, lemak dicerna secara kimiawi dengan cara....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diubah oleh bantuan enzim lipase menjadi asam lemak dan gliserol b. Diubah langsung menjadi monogliserida c. Dinetralkan oleh getah empedu, selanjutnya dicerna menjadi trigliserida d. Diubah langsung menjadi disakarida e. Dinetralsisir oleh cairan empedu, kemudian diubah menjadi peptida 	<p>a</p> <p>Alasan : Karena pada usus halus terjadi pencernaan secara kimiawi dengan bantuan enzim lipase yang menubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol</p>
6	Menentukan sumber makanan yang	C3	<p>Contoh yang tepat dari sumber makanan di bawah ini yang mengandung vitamin</p>	<p>d</p> <p>Alasan : Karena sumber makanan</p>

	mengandung vitamin yang larut dalam lemak		yang larut dalam lemak diantaranya.... a. Tomat, kuning telur dan daging sapi b. Tomat, kacang kedelai dan paprika hijau c. Kuning telur, hati dan kacang-kacangan d. Ikan, hati dan jeruk e. Ikan, kuning telur dan daging sapi	yang mengandung vitamin yang larut dalam lemak yaitu berasal dari makanan yang mengandung vitamin B dan C dan sumber makanan yang paling yaitu ikan, hati dan jeruk.
7	Menguraikan fungsi air bagi tubuh	C4	Kegunaan air bagi tubuh sangatlah penting, bahkan hampir 70% dari tubuh manusia terdiri dari air. Lalu apakah fungsi dari air sehingga keberadaanya sangat dibutuhkan.... a. Untuk menjaga keseimbangan asam dan basa b. Sebagai penetralisir racun c. Untuk memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak d. Pelindung alat-alat tubuh e. Pelarut beberapa jenis bahan makanan dan vitamin	e Alasan : Karena salah satu fungsi utama air dalam tubuh manusia yaitu sebagai pelarut beberapa jenis bahan makanan dan vitamin
8	Menyebutkan fungsi asam klorida yang dihasilkan oleh lambung	C1	Pada kelenjar dinding lambung menghasilkan asam klorida (HCl). Adapun fungsi dari asam klorida tersebut ialah.... a. Desinfektan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin b. Buffer dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin c. Desinfektan dan mengubah pepsin menjadi pepsinogen d. Desinfektan dan mengubah pepsinogen menjadi pepsin e. Buffer dan mengubah pepsin menjadi pepsinogen	a Alasan: Fungsi dari HCl yaitu untuk membunuh kuman-kuman yang masuk bersama makanan serta untuk mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
9	Menentukan	C2	Telur, ikan dan daging	a

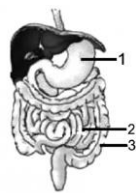
	pernyataan yang tepat untuk pencernaan protein		merupakan makanan yang mengandung protein. Protein dicerna secara kimiawi menjadi asam amino agar bisa diserap oleh darah. Adapun organ dan enzim yang berperan pada proses tersebut adalah.... a. Usus halus, tripsin b. Lambung, pepsin c. Usus besar, renin d. Usus halus, ptialin e. Mulut, renin	Alasan : Karena pada usus halus terdapat enzim tripsin yang berfungsi untuk mengubah protein menjadi asam amino
10	Menentukan urutan saluran pencernaan pada manusia	C2	Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 10 dan 11 !  Urutan yang benar dari urutan proses pencernaan makanan pada manusia adalah.... a. 1, 2, 4, 3, 7 dan 8 b. 1, 2, 3, 5, 6 dan 8 c. 1, 2, 3, 4, 6 dan 8 d. 2,1, 3, 4, 6 dan 8 e. 1, 2, 4, 5, 7 dan 8	b Alasan : Urutan saluran pencernaan makanan pada manusia adalah mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus
11	Menunjukkan gambar organ yang mengandung enzim maltase, sukrase dan laktase	C2	Pada gambar diatas, bagian organ yang mengandung enzim maltase, sukrase dan laktase ditunjukkan oleh nomor.... a. 1, 3 dan 2 b. 5 saja c. 3, 4,6 dan 7 d. 7 dan 8 e. 3 saja	b Alasan : Organ yang ditunjuk oleh angka 5 adalah usus halus, yang dapat menghasilkan enzim maltase, sukrase dan laktase
12	Menunjukkan fungsi susunan gigi	C2	Perhatikan gambar berikut !  Bagian gigi yang berfungsi untuk merobek atau menoyak makanan	b Alasan : Gigi taring yang ditunjukkan oleh nomor 2 berfungsi untuk merobek atau mengoyak makanan

			ditunjukkan oleh nomor.... a. 1 b. 2 c. 3 d. 3 dan 4 e. 1 dan 2	
13	Menyebutkan fungsi kelenjar ludah yang terdapat dimulut	C1	Kelenjar ludah pada mulut menghasilkan air liur yang memiliki fungsi sebagai berikut, kecuali.... a. Membasahi makanan b. Membunuh mikroorganisme c. Mencegah mulut dari kekeringan d. Memberi suasana basa dalam mulut e. Mempermudah dalam menelan makanan	d Alasan : Air liur yang dihasilkan oleh kelenjar ludah memiliki fungsi untuk membasahi makanan, membunuh mikroorganisme, mempermudah dalam menelan makanan dan mencegah mulut dari kekeringan
14	Menyebutkan gerakan yang terjadi dalam kerongkongan	C1	Pada organ kerongkongan terdapat suatu gerakan yang berfungsi untuk membantu mendorong makanan dari rongga mulut menuju lambung, apakah nama dari gerakan tersebut.... a. Gerak diafragma b. Gerak esofagus c. Gerak faring d. Gerak peristaltik e. Gerak mekanik	d Alasan : Gerak peristaltik merupakan gerak yang ada di organ kerongkongan berfungsi untuk membantu mendorong makanan dari rongga mulut menuju lambung
15	Menyebutkan bagian organ pencernaan yang memiliki fungsi mencerna makanan secara kimiawi	C1	Saluran organ pencernaan pada manusia yang tidak memiliki kegunaan untuk mencerna secara kimiawi adalah.... a. Rongga mulut b. Lambung c. Kerongkongan d. Usus besar e. Usus halus	c Alasan: Kerongkongan berguna untuk saluran bagi makanan dari mulut ke lambung, serta pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan
16	Menyebutkan kelenjar yang membantu proses pencernaan kimiawi di usus	C1	Dibawah ini merupakan kelenjar-kelenjar pencernaan yang menghasilkan enzim pencernaan.... 1. Hati 2. Kelenjar usus halus 3. Kelenjar dinding lambung	b Alasan : Enzim yang berfungsi pada pencernaan secara kimiawi di usus halus dihasilkan dari beberapa kelenjar dari

	halus		<p>4. Kelenjar parotis 5. Kelenjar pankreas 6. Kelenjar submaksiliaris</p> <p>Pada usus halus, enzim pencernaan kimiawi dibantu oleh enzim pencernaan yang berasal dari....</p> <p>a. 2, 4, dan 6 b. 2, 4, dan 5 c. 3, 4, dan 6 d. 1, 4, dan 6 e. 1, 2, dan 5</p>	pankreas, hati dan usus halus
17	Menguraikan penyebab warna kuning coklat pada feses	C1	<p>Feses pada manusia berwarna kuning coklat, hal tersebut disebabkan oleh adanya....</p> <p>a. Hemin b. Biliverdin c. Bilirubin d. Makanan yang berwarna coklat e. Urobilin</p>	<p>b</p> <p>Alasan : Urobilin mengandung warna kekuningan pada feses dan urine</p>
18	Menjukkan organ, enzim yang dihasilkan serta fungsinya pada gambar	C2	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Pada gambar diatas, kelenjar yang menghasilkan getah yang mengandung NaHCO_3 enzim lipase, amilase dan tripsinogen....</p> <p>a. 1 dan 2 b. 3 c. 2 d. 4 e. 5</p>	<p>c</p> <p>Alasan: Kelenjar yang menghasilkan getah yang mengandung NaHCO_3 enzim lipase, amilase dan tripsinogen adalah pankreas yang ditunjukkan oleh nomor 2</p>
19	Menyebutkan fungsi dari jonjot usus	C1	<p>Dari hasil foto mikroskopis, dapat dilihat bahwa usus halus memiliki struktur lipatan-lipatan yang disebut dengan jonjot usus. Fungsi dari struktur tersebut dalam proses pencernaan ialah....</p> <p>a. Mempercepat proses pencernaan b. Memudahkan pencernaan</p>	<p>d</p> <p>Alasan : Jonjot usus memiliki fungsi untuk memperluas bidang penyerapan agar makanan bisa diserap sempurna</p>

			<p>makanan</p> <p>c. Memperbesar kadar sistem pencernaan</p> <p>d. Memperluas bidang penyerapan</p> <p>e. Memperlambat proses pencernaan</p>	
20	Menyebutkan dampak dari penurunan larutan empedu	C1	<p>Empedu merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam tubuh manusia, dan apabila produksi larutan empedu menurun maka penyerapan zat yang paling terganggu ialah....</p> <p>a. Vitamin</p> <p>b. Mineral</p> <p>c. Karbohidrat</p> <p>d. Lemak</p> <p>e. Protein</p>	<p>d</p> <p>Alasan:</p> <p>Salah satu kegunaan pokok empedu pada tubuh manusia yakni untuk membantu penyerapan lemak dalam tubuh</p>
21	Menyebutkan mineral yang dibutuhkan pada pembentukan gigi dan tulang	C1	<p>Pada pembentukan gigi dan tulang, sangat diperlukan yang namanya mineral. Adapun mineral tersebut diantaranya....</p> <p>a. S, F, dan Co</p> <p>b. Zn, S, dan Mg</p> <p>c. P, Ca, dan F</p> <p>d. P, K, dan Zn</p> <p>e. Ca, K, dan Mo</p>	<p>c</p> <p>Alasan:</p> <p>Pada pembentukan tulang dan gigi mineral yang dibutuhkan diantaranya, Fosfor (P), kalsium (Ca), dan Flourida (FO).</p>
22	Menyebutkan fungsi dari organ pencernaan hati	C4	<p>Dibawah ini fungsi organ hati yang berkaitan dengan fungsi pencernaan makanan adalah....</p> <p>a. Menghasilkan empedu</p> <p>b. Menghasilkan sel darah</p> <p>c. Menyimpan zat-zat makanan</p> <p>d. Memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak</p> <p>e. Menghancurkan eritrosit tua</p>	<p>a</p> <p>Alasan:</p> <p>Fungsi hati yang berkaitan dengan sistem pencernaan adalah sekresi garam empedu. Garam empedu bekerja menurunkan permukaan lemak sehingga mudah dicerna dan membantu absorpsi asam lemak, monogliserida, kolesterol, dan lemak lainnya</p>
23	Menguraikan alasan pengaruh meminum air dalam jumlah yang banyak saat makan	C4	<p>Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa meminum air dalam jumlah banyak waktu kita makan dapat mengganggu proses pencernaan zat</p>	<p>e</p> <p>Alasan :</p> <p>Air dapat menyebabkan penurunan kepekatan asam klorida, sehingga mengganggu pengaktifan</p>

			<p>makanan pada tubuh. Dari pernyataan berikut yang benar sesuai pernyataan dibawah ini ialah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Air menyebabkan enzim pencernaan cepat beraksi Air menyebabkan enzim pencernaan tidak beraksi Air menyebabkan zat makanan larut Air menyebabkan enzim menjadi netral Air menurunkan kepekatan asam klorida 	enzim
24	Menjelaskan fungsi dari jejunum	C2	<p>Organ pada sistem pencernaan yang berfungsi untuk memecah polipeptida menjadi oligopeptida adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Jejunum Duodenum Usus halus Ileum Usus besar 	<p>a</p> <p>Alasan: Pada organ pencernaan usus halus bagian usus kosong (jejunum) terdapat enzim peptidase yang berfungsi untuk memecah polipeptida menjadi oligopeptida</p>
25	Menyebutkan bagian-bagian organ usus halus	C1	<p>Organ pencernaan usus halus, memiliki beberapa bagian. Adapun yang bukan termasuk bagian dari organ usus halus adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolon Duodenum Ileum Usus dua belas jari Jejunum 	<p>a</p> <p>Alasan: Usus memiliki tiga bagian diantaranya: usus dua belas jari (duodenum), usus penyerapan (ileum) dan usus kosong (jejunum)</p>
26	Menyebutkan bagian gigi yang terdapat pembuluh darah dan saraf	C1	<p>Pada bagian gigi yang terdapat pembuluh darah dan saraf ialah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulpa Email Dentin Enamel Cementum 	<p>a</p> <p>Alasan: Pulpa merupakan bagian gigi yang berada pada inti gigi berisi saraf, pembuluh darah dan jaringan lunak</p>
27	Menyebutkan penyebab gigi berlubang	C1	<p>Pada organ mulut, bakteri yang dapat mengubah karbohidrat menjadi asam laktat dapat menimbulkan penyakit....</p> <ol style="list-style-type: none"> Tifus Gigi berlubang 	<p>b</p> <p>Alasan: Gigi berlubang dapat ditimbulkan oleh bakteri yang mengubah karbohidrat menjadi asam</p>

			<p>c. Gondongan d. Sariawan e. Sembelit</p>	laktat
28	Menyebutkan nama penyakit yang menyerang lapisan mukosa dinding lambung	C1	<p>Penyakit pada mukosa lapisan dinding lambung yang mengalami radang akut atau kronis ialah....</p> <p>a. Apendikstis b. Kontipasi c. Gastritis d. Maag e. Hemoroid</p>	<p>c</p> <p>Alasan: Gastritis merupakan penyakit pada mukosa lapisan dinding lambung yang mengalami radang akut atau kronis</p>
29	Menguraikan beberapa penyebab penyakitambeien	C4	<p>Beberapa pernyataan berikut, yang merupakan penyebabambeien, kecuali....</p> <p>a. Susah buang air besar sebab tinja yang mengeras b. Terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang bersifat asam c. Terlalu banyak duduk d. Diare yang menahun e. Mengangkat benda berat</p>	<p>b</p> <p>Alasan: Ambeien bisa disebabkan oleh: Susah buang air besar, tinja yang mengeras, terlalu banyak duduk, diare yang menahun, serta mengangkat benda berat</p>
30	Menentukan organ dan nama penyakit yang ditunjukkan oleh gambar	C3	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Apabila takaran makanan yang masuk sedikit, dan jumlah asam klorida meningkat. Maka akan menimbulkan penyakit....yang menyerang oleh organ nomor....</p> <p>a. Ulkus, organ nomor 3 b. Ulkus, gambar nomor 2 c. Gastritis, gambar nomor 1 d. Gastritis, gambar nomor 2 e. Ulkus, organ nomor 1</p>	<p>c</p> <p>Alasan: Organ yang ditunjuk adalah lambung, yang ditunjukkan oleh nomor 1. Gastritis merupakan radang dinding lambung yang disebabkan oleh produksi HCl tinggi</p>

Lampiran 9. Instrument Soal Pilihan Ganda Beralasan

Soal Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan

Mata Pelajaran	: Biologi
Konsep	: Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia
Alokasi Waktu	: 60 menit
Jumlah Soal	: 30 soal
Bentuk Soal	: Tes pilihan ganda beralasan

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. *Sebelum mengerjakan soal berdoalah terlebih dahulu*
2. *Melengkapi identitas pada lembar jawaban*
3. *Periksa kelengkapan soal sebelum mengerjakan*
4. *Jawablah soal dengan memberi tanda silang pada jawaban yang dipilih, dan berikan alasan mengapa anda memilih jawaban tersebut*
5. *Waktu pengerjaan soal sebanyak 90 menit, terdiri dari 30 soal*

1. Berikut zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh diantaranya yaitu....

- a. Karbohidrat dan lemak
- b. Vitamin
- c. Lemak dan protein
- d. Mineral dan protein
- e. Semua jawaban benar

Alasan:

2. Zat makanan Z berguna untuk menjaga keseimbangan asam basa dan pembentukan struktur tubuh. Dilihat dari kegunaannya maka zat makanan Z tersebut adalah....

- a. Mineral
- b. Vitamin
- c. Protein
- d. Karbohidrat
- e. Lemak

Alasan:

3. Sumber makanan yang mengandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral ialah....
- Ubi, udang, telur, dan kacang
 - Sagu, daging ayam, kerupuk udang dan sate
 - Gandum, bayam dan pepaya
 - Ubi, sate dan bayam
 - Nasi, sayur, ikan dan pepaya
- Alasan:
4. Contoh yang tepat dari sumber makanan di bawah ini yang mengandung vitamin yang larut dalam lemak diantaranya....
- Tomat, kuning telur dan daging sapi
 - Tomat, kacang kedelai dan paprika hijau
 - Kuning telur, hati dan kacang-kacangan
 - Ikan, hati dan jeruk
 - Ikan, kuning telur dan daging sapi
- Alasan:
5. Kegunaan air bagi tubuh sangatlah penting, bahkan hampir 70% dari tubuh manusia terdiri dari air. Lalu apakah fungsi dari air sehingga keberadaanya sangat dibutuhkan....
- Untuk menjaga keseimbangan asam dan basa
 - Sebagai penetralisir racun
 - Untuk memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak
 - Pelindung alat-alat tubuh
 - Pelarut beberapa jenis bahan makanan dan vitamin
- Alasan:
6. Telur, ikan dan daging merupakan makanan yang mengandung protein. Protein dicerna secara kimiawi menjadi asam amino agar bisa diserap oleh darah. Adapun organ dan enzim yang berperan pada proses tersebut adalah....
- Usus halus, tripsin
 - Lambung, pepsin
 - Usus besar, renin
 - Usus halus, ptialin
 - Mulut, renin
- Alasan:

7. . Adapun mineral tersebut diantaranya....

- a. S, F, dan Co
- b. Zn, S, dan Mg
- c. P, Ca, dan F
- d. P, K, dan Zn
- e. Ca, K, dan Mo

Alasan:

8. Saat makanan masuk ke dalam mulut dan bersentuhan dengan lidah maka makanan akan segera dapat dikecap rasanya, karena larut pada cairan yang dihasilkan oleh kelenjar....

- a. Sublingual
- b. Parotid
- c. Pankreas
- d. Von Ebner
- e. Sublingual

Alasan:

9. Pada usus halus, lemak dicerna secara kimiawi dengan cara....

- a. Diubah oleh bantuan enzim lipase menjadi asam lemak dan gliserol
- b. Diubah langsung menjadi monogliserida
- c. Dinetralkan oleh getah empedu, selanjutnya dicerna menjadi trigliserida
- d. Diubah langsung menjadi disakarida
- e. Dinetralkan oleh cairan empedu, kemudian diubah menjadi peptida

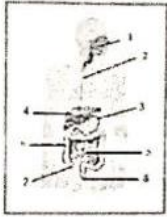
Alasan:

10. Pada kelenjar dinding lambung menghasilkan asam klorida (HCl). Adapun fungsi dari asam klorida tersebut ialah....

- a. Desinfektan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
- b. Buffer dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
- c. Desinfektan dan mengubah pepsin menjadi pepsinogen
- d. Desinfektan dan mengubah pepsinogen menjadi pepsin
- e. Buffer dan mengubah pepsin menjadi pepsinogen

Alasan:

11. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 10 dan 11 !



Urutan yang benar dari urutan proses pencernaan makanan pada manusia adalah....

- a. 1, 2, 4, 3, 7 dan 8
- b. 1, 2, 3, 5, 6 dan 8
- c. 1, 2, 3, 4, 6 dan 8
- d. 2,1, 3, 4, 6 dan 8
- e. 1, 2, 4, 5, 7 dan 8

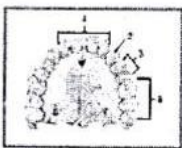
Alasan:

12. Pada gambar diatas, bagian organ yang mengandung enzim maltase, sukrase dan laktase ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1, 3 dan 2j
- b. 5 saja
- c. 3, 4,6 dan 7
- d. 7 dan 8
- e. 3 saja

Alasan:

13. Perhatikan gambar berikut !



Bagian gigi yang berfungsi untuk merobek atau menoyak makanan ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 3 dan 4
- e. 1 dan 2

Alasan:

14. Kelenjar ludah pada mulut menghasilkan air liur yang memiliki fungsi sebagai berikut, kecuali....

- a. Membasahi makanan
- b. Membunuh mikroorganisme
- c. Mencegah mulut dari kekeringan
- d. Memberi suasana basa dalam mulut
- e. Mempermudah dalam menelan makanan

Alasan:

15. Pada organ kerongkongan terdapat suatu gerakan yang berfungsi untuk membantu mendorong makanan dari rongga mulut menuju lambung, apakah nama dari gerakan tersebut....

- a. Gerak diafragma
- b. Gerak esofagus
- c. Gerak faring
- d. Gerak peristaltik
- e. Gerak mekanik

Alasan:

16. Saluran organ pencernaan pada manusia yang tidak memiliki kegunaan untuk mencerna secara kimiawi adalah....

- a. Rongga mulut
- b. Lambung
- c. Kerongkongan
- d. Usus besar
- e. Usus halus

Alasan:

17. Dibawah ini merupakan kelenjar-kelenjar pencernaan yang menghasilkan enzim pencernaan....

- 1. Hati
- 2. Kelenjar usus halus
- 3. Kelenjar dinding lambung
- 4. Kelenjar parotis
- 5. Kelenjar pankreas
- 6. Kelenjar submaksiliaris

Pada usus halus, enzim pencernaan kimiawi dibantu oleh enzim pencernaan yang berasal dari....

- a. 2, 4, dan 6
- b. 2, 4, dan 5
- c. 3, 4, dan 6
- d. 1, 4, dan 6
- e. 1, 2, dan 5

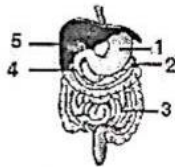
Alasan:

18. Feses pada manusia berwarna kuning coklat, hal tersebut disebabkan oleh adanya....

- a. Hemin
- b. Biliverdin
- c. Bilirubin
- d. Makanan yang berwarna coklat
- e. Urobilin

Alasan:

19. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar diatas, kelenjar yang menghasilkan getah yang mengandung NaHCO_3 enzim lipase, amilase dan tripsinogen....

- a. 1 dan 2
- b. 3
- c. 2
- d. 4
- e. 5

Alasan:

20. Dari hasil foto mikroskopis, dapat dilihat bahwa usus halus memiliki struktur lipatan-lipatan yang disebut dengan jonjot usus. Fungsi dari struktur tersebut dalam proses pencernaan ialah....

- a. Mempercepat proses pencernaan
- b. Memudahkan pencernaan makanan
- c. Memperbesar kadar sistem pencernaan
- d. Memperluas bidang penyerapan

e. Memperlambat proses pencernaan

Alasan:

21. Dibawah ini fungsi organ hati yang berkaitan dengan fungsi pencernaan makanan adalah....

- a. Menghasilkan empedu
- b. Menghasilkan sel darah
- c. Menyimpan zat-zat makanan
- d. Memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak
- e. Menghancurkan eritrosit tua

Alasan:

22. Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa meminum air dalam jumlah banyak waktu kita makan dapat mengganggu proses pencernaan zat makanan pada tubuh. Dari pernyataan berikut yang benar sesuai pernyataan dibawah ini ialah....

- a. Air menyebabkan enzim pencernaan cepat beraksi
- b. Air menyebabkan enzim pencernaan tidak beraksi
- c. Air menyebabkan zat makanan larut
- d. Air menyebabkan enzim menjadi netral
- e. Air menurunkan kepekatan asam klorida

Alasan:

23. Organ pada sistem pencernaan yang berfungsi untuk memecah polipeptida menjadi oligopeptida adalah....

- a. Jejunum
- b. Duodenum
- c. Usus halus
- d. Ileum
- e. Usus besar

Alasan:

24. Organ pencernaan usus halus, memiliki beberapa bagian. Adapun yang bukan termasuk bagian dari organ usus halus adalah....

- a. Kolon
- b. Duodenum
- c. Ileum
- d. Usus dua belas jari

e. Jejunum

Alasan:

25. Pada bagian gigi yang terdapat pembuluh darah dan saraf ialah....

- a. Pulpa
- b. Email
- c. Dentin
- d. Enamel
- e. Cementum

Alasan:

26. Empedu merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam tubuh manusia, dan apabila produksi larutan empedu menurun maka penyerapan zat yang paling terganggu ialah....

- a. Vitamin
- b. Mineral
- c. Karbohidrat
- d. Lemak
- e. Protein

Alasan:

27. Pada organ mulut, bakteri yang dapat mengubah karbohidrat menjadi asam laktat dapat menimbulkan penyakit....

- a. Tifus
- b. Gigi berlubang
- c. Gondongan
- d. Sariawan
- e. Sembelit

Alasan:

28. Penyakit pada mukosa lapisan dinding lambung yang mengalami radang akut atau kronis ialah....

- a. Apendikstis
- b. Kontipasi
- c. Gastritis
- d. Maag
- e. Hemoroid

Alasan:

29. Beberapa pernyataan berikut, yang merupakan penyebab ambeien, kecuali....

- a. Susah buang air besar sebab tinja yang mengeras
- b. Terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang bersifat asam
- c. Terlalu banyak duduk
- d. Diare yang menahun
- e. Mengangkat benda berat

Alasan:

30. Perhatikan gambar dibawah ini!



Apabila takaran makanan yang masuk sedikit, dan jumlah asam klorida meningkat. Maka akan menimbulkan penyakit....yang menyerang oleh organ nomor....

- a. Ulkus, organ nomor 3
- b. Ulkus, gambar nomor 2
- c. Gastritis, gambar nomor 1
- d. Gastritis, gambar nomor 2
- e. Ulkus, organ nomor 1

Alasan:

K

JEMBER

Lampiran 10. Lembar Validasi

IDENTITAS

Nama : Ira Nurmawati, M. Pd
 NIP : 20160370
 Instansi : UIN KHAS JEMBER

A. Lembar Penilaian

Aspek	No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
Isi	1.	Ketepatan materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dikuasai			✓	
	2.	Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran				✓
	3.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai oleh siswa			✓	
	4.	Manfaat materi untuk penambahan wawasan pengetahuan siswa			✓	
	5.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
	6.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan penelitian				✓
	7.	Kelengkapan materi			✓	
Konstruk	8.	Pilihan jawaban bersifat homogen atau logis				✓
	11.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa				✓
	12.	Kejelasan dan tujuan pembelajaran				✓
	13.	Urutan penyajian materi pembelajaran			✓	
Bahasa	14.	Kejelasan dalam memberikan informasi			✓	
	15.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien			✓	
	16.	Penggunaan bahasa yang komunikatif				✓

B. Catatan masukan untuk soal tes kesulitan pemahaman konsep sistem saraf

Soal sudah sesuai dengan tingkat kognitifnya

.....

.....

C. Kesimpulan

Soal ini dinyatakan*):

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan tanda centang pada kesimpulan

Jember, 14 Maret 2022

Validator,



(Ira Nurmawati, M.Pd)
NIP. 20160370

K

JEMBER

Lampiran 11. Pedoman Wawancara dengan Guru

Pedoman Wawancara Guru

1. Apakah tes terkait miskonsepsi ini sudah pernah dilakukan di sekolah ini?
2. Apakah ada siswa yang mengalami miskonsepsi selama anda mengajar di sekolah ini?
3. Metode apakah yang anda gunakan dalam proses pembelajaran di sekolah ini?
4. Bagaimana pendapat anda terkait materi sistem pencernaan makanan pada manusia?
5. Apakah siswa pernah mengalami kesulitan dalam materi sistem pencernaan makanan ini?
6. Apakah metode yang biasa anda lakukan untuk mengetahui pemahaman siswa?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 12. Pedoman Wawancara dengan Siswa

Pedoman Wawancara Siswa

1. Setelah mengerjakan soal tes diagnostik, menurut anda apakah jawaban anda (menunjukkan jawaban siswa) sudah benar?
2. Mengapa anda memilih jawaban itu?
3. Apakah anda yakin dengan jawaban anda?
4. Apa yang membuat anda yakin/tidak yakin atas jawaban anda?
5. Darimana anda mendapatkan konsep terkait jawaban anda?

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BIODATA PENULIS



I. Data Pribadi

Nama : Siti Maskuroh
NIM : T20188107
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 20 Agustus 1999
Alamat : Dusun Krajan RT 007 RW 001 Desa
Sidodadi Kecamatan Tempurejo - Jember
Nomor Hp : 085 604059133
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Islam
Prodi : Tadris Biologi
Email : maskuroh17@gmail.com
Motto : *Buktikan dengan keyakinan dan senyuman,*

*berjuanglah dengan sekuat tenaga. Tidak ada
yang mustahil jika Allah sudah berkehendak.*

II. Pendidikan Formal

Periode (Tahun)	Sekolah/Institut	Jurusan
2004-2006	TK Al-Hidayah 3	-
2006-2012	MI Hidayatul Mubtadi'in	-
2012-2015	MTS Hidayatul Mubtadi'in	-
2015-2018	MA Al-Amien	-
2018-2022	UIN KHAS Jember	Tadris Biologi

III. Pengalaman Organisasi

Organisasi	Jabatan
Osis MTS Hidayatul Mubtadi'in	Ketua
Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama	Wakil ketua

IV. Pengalaman Lainnya

Pengalaman	Tahun
Perwakilan Pergamanas di Cirebon	2014

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Dokumentasi



Pengarahan terkait soal tes diagnostik pilihan ganda



Observasi proses pembelajaran di Kelas XI IPA 2



Pelaksanaan Tes diagnostik Pilihan Ganda
Beralasan



Foto bersama guru biologi, setelah
melakukan wawancara