

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATA PELAJARAN  
IPA DI SMP N 4 PENUKAL UTARA KABUPATEN  
PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR PENDOPO**



**SKRIPSI SARJANA S1**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh**

**GESTRI ROLAHNOVIZA  
NIM.12222040**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG  
2017**

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hai Pengantar Skripsi  
Lamp. -

Kepada Yth.  
Bapak Dekan Fakultas  
UIN Raden Fatah Palembang  
Di  
Palembang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Gestri Roiahnoviza

NIM : 12.222.040

Program : S1 Tadris Biologi

Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP N 4  
Penakal Utara Kabupaten Penakal Abab Lematang Ilir Pendopo

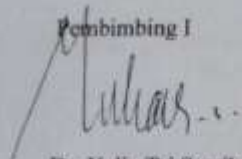
Maka, kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam sidang skripsi Fakultas Tarbiyah UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

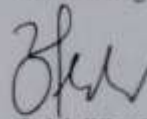
Palembang, Februari 2017

Pembimbing I



Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd  
NIP. 19680721 200501 2 004

Pembimbing II



Indah Wigati, M.Pd.I  
NIP. 19770703 200710 2 004

Skripsi Berjudul:

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI  
SMP N 4 PENUKAL UTARA KABUPATEN PENUKAL ABAB  
LEMATANG ILIR PENDOPO**

**Yang ditulis oleh saudari Gestri Rolahnoviza, NIM. 12222040  
telah dimunaqosyahkan dan dipertahankan  
di depan Panitia Penguji Skripsi  
pada tanggal 30 Maret 2017**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Palembang, 30 Maret 2017  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

Dr. Irham Falahudin, M.Si  
NIP. 197110021999031002

Amilda, M.Ag  
NIP.197707152006042003

Penguji I : M. Isnaini, M.Pd  
NIP.197202012000031004 ( )

Penguji II :Awalul Fatiqin, M.Si  
NIK.140201100812/BLU ( )

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.  
NIP. 19710911 199703 1 004

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

*“Jika Kesusahan adalah Hujan dan Kemudahan Adalah Matahari,  
Maka Kita membutuhkan Keduanya Untuk Melihat Indahinya  
Pelangi (Spiritual Problem Solving)”*

*“Hidup ini Jangan Kau Pikirkan tapi Kau Jalankan”*

*Skripsi ini Ku persembahkan untuk:*

- ♥ *Ayahanda tercinta Gurdin dan Ibunda tercinta Rasmida. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, ketulusan, pengorbanan, do'a, perjuangan, motivasi yang tak pernah henti dan mampu membangkitkan diri ini untuk ananda.*
- ♥ *Kakakku Suci Utari (Didik Firmansyah & Marva Al-Muqtadir)*
- ♥ *Adikku Gea Agia & Rul Azizil*
- ♥ *Sahabatku FLYWYGES*

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gestri Rolahnoviza  
Tempat dan Tanggal Lahir : Ait Iman, 15 November 1994  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
NIM : 12.222.040

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Maret 2017

Yang membuat pernyataan,



Gestri Rolahnoviza

## **ABSTRACT**

*This study titled analysis misconceptions students use science subjects in SMPN 4 penukal utara kabupaten penukal abab lematang ilir pendopo. Misconceptions in students often happens, the misconception occurs because the need for students to understand a concept, as happened to the students at SMPN 4 penukal. This study aims to analyze student misconceptions in science subjects in SMPN 4 penukal utara kabupaten penukal abab lematang ilir. According Omrood (2008) misconception is the belief that is not in accordance with generally accepted explanation and proved valid about a phenomenon or event. The research methodology used in this research is quantitative descriptive. Sampling using cluster random sampling, to be sampled VII.1 class research amounted to 38 students. Instruments used in the study using a multiple-choice test reasoned open. The analysis showed that there was a misconception in science subjects, namely on the material characteristics of living things and the organization of life. Percentage of misconceptions students on the material characteristics of living things at 41.5% for the material organization of life 48%. It can be concluded that student misconceptions in the material organization of life is higher than the misconceptions on the material characteristics of living things. Student misconceptions caused by student learning, the methods used, and the lack of students in finding information.*

***Kata Kunci: Misconceptions; Multiple-choice Reasoned; Life organization; Characteristics of Living Things***

## ABSTRAK

Penelitian ini berjudul analisis miskonsepsi siswa menggunakan mata pelajaran IPA di SMPN 4 Penukal Utara kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo. Miskonsepsi pada siswa sering terjadi, miskonsepsi tersebut terjadi karena keinginan siswa untuk memahami suatu konsep, seperti yang terjadi pada siswa di SMP N 4 Penukal Utara. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir. Menurut Omrood (2008) miskonsepsi adalah kepercayaan yang tidak sesuai dengan penjelasan yang diterima umum dan terbukti sah tentang suatu fenomena atau peristiwa. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*, yang akan dijadikan sampel penelitian kelas VII.1 dengan jumlah 38 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan tes pilihan ganda beralasan. Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi miskonsepsi pada mata pelajaran IPA yaitu pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan. Persentase miskonsepsi siswa pada materi ciri-ciri makhluk hidup yaitu 41,5% untuk materi organisasi kehidupan 48%. Dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi siswa pada materi organisasi kehidupan lebih tinggi dibandingkan dengan miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Miskonsepsi siswa diakibatkan karena cara belajar siswa, metode yang digunakan, dan kurangnya siswa dalam mencari informasi.

***Kata Kunci: Miskonsepsi; Pilihan Ganda Beralasan; Organisasi Kehidupan; Ciri-ciri Makhluk Hidup***

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa tercurahkan atas ke hadirat Allah SWT., karena atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP N 4 Penukul Utara Kabupaten Penukul Abab Lematang Ilir Pendopo** yang dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Biologi.

Shalawat serta salam marilah kita haturkan kepada junjungan kita yakni Nabi besar Muhammad SAW., yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang. Semoga kita semua mendapatkan syafaat oleh-Nya di akhirat kelak. Aamiin.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini secara keseluruhan. Untuk itu penulis ingin menyatakan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Sirozi, PhD. selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Dr. Indah Wigati, M.Pd.I selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.



4. Ibu Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Indah Wigati M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing II yang selalu tulus dan ikhlas untuk membimbing dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak M.Isnaini M.Pd dan Bapak Awalul Fatiqin, M.Si selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan khususnya staf pengajar Program Studi Pendidikan Biologi yang telah sabar memberikan bimbingan serta ilmunya selama mengikuti perkuliahan.
7. Seluruh Bapak, Ibu guru dan staf pegawai SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten PALI (Penukal Abab Lematang Ilir).
8. Kedua orang tua saya Bapak Gurdin dan Ibu Rusmida yang sangat saya sayangi dan saya cintai serta keluarga besar saya yang sangat saya sayangi.
9. Keluargaku yang telah memberiku tempat tinggal Wardana & Rusni, Mariska Anggraini, Wahyuni, Wahyudin.
10. Sahabatku FLYWYGES (Fitri, Lita, Yeni, Winda, Yuni, Emi dan Sinta).
11. Teman-teman seperjuanganku Destianah, Dian Purnama Sari, Deby Noviyanti, Winda Puspita, Fauziatul Islamiyah, Eli Aprina.
12. Teman-teman PPLK II SMP PGRI 11 Palembang dan KKN (desa penantian)
13. Adik-adikku yang selalu memberi semangat Dewi Sartika, Mesdalena Meytati Rahma, Nanda Arlisandi, M. Muslim, M. Irsan, , Hoirunisa, Kenot, Reza, dan Seli
14. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2012 UIN Raden Fatah Palembang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dengan harapan skripsi ini menjadi lebih baik dan sempurna. Demikianlah skripsi ini saya buat semoga dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Palembang, 30 Maret 2017

Penulis,

Gestri Rolahnoviza

## DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Pernyataan.....	v
<i>Abstract</i> .....	vi
Abstrak .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Penelitian .....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Hakikat Miskonsepsi .....	7
1. Definisi Miskonsepsi .....	7
2. Sifat Miskonsepsi .....	9
3. Terbentuknya Miskonsepsi.....	10
4. Sebab-sebab Terjadinya Miskonsepsi .....	10
5. Upaya Mengatasi Miskonsepsi.....	13
B. Miskonsepsi Sains Secara Umum .....	18
C. Miskonsepsi dalam Biologi.....	20
D. Ruang Lingkup Ciri-Ciri Makhluk Hidup.....	23
E. Organisasi Kehidupan .....	26
F. Tes Pilihan Ganda Dengan Alasan Terbuka .....	32
G. Hasil Penelitian yang Relevan.....	35

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	39
B. Jenis penelitian .....	39
C. Rancangan Penelitian .....	40
D. Variabel Penelitian .....	40

E. Definisi Operasional.....	40
F. Rancangan Penelitian .....	40
G. Prosedur Penelitian.....	42
H. Teknik Pengumpulan Data .....	44
I. Teknik Analisis Data .....	51

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	53
1. Konsep Ciri-ciri Makhluk Hidup.....	53
2. Konsep Organisasi Kehidupan.....	57
3. Hasil Observasi .....	60
B. Pembahasan .....	60
1. Analisis Miskonsepsi Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup .....	61
2. Analisis Miskonsepsi Materi Organisasi Kehidupan.....	64

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>
----------------------	-----------

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Miskonsepsi Umum Tiap Tingkatan Kelas .....	19
Tabel 2. Pengelompokan Derajat Pemahaman Konsep .....	35
Tabel 3. Daftar jumlah siswa per kelas.....	41
Tabel 4. Daftar jumlah sampel.....	41
Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	43
Tabel 6. Hasil Perhitungan validitas soal .....	47
Tabel 7. Kriteria indeks kesukaran soal.....	49
Tabel 8. Tingkat kesukaran soal .....	49
Tabel 9. Kriteria daya pembeda soal .....	50
Tabel 10. Daya pembeda soal.....	51
Tabel 11. Persentase Kategori Miskonsepsi Siswa pada Konsep Ciri-ciri Makhluk Hidup.....	53
Tabel 12. Kelompok Soal Kategori Pemahaman Siswa Ciri-ciri Makhluk Hidup .....	55
Tabel 13. Miskonsepsi Siswa Soal Ciri-ciri Makhluk Hidup .....	55
Tabel 14. Persentase Kategori Miskonsepsi Siswa pada Konsep Organisasi Kehidupan.....	57
Tabel 15. Kelompok Soal Kategori Pemahaman Siswa Organisasi Kehidupan .....	58
Tabel 16. Miskonsepsi Siswa Soal Organisasi Kehidupan .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sel Hewan dan Tumbuhan .....	28
Gambar 2. Jaringan Hewan dan Tumbuha.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Wawancara dengan Guru .....	76
Lampiran 2.	Silabus .....	78
Lampiran 3.	Lembar Soal Validasi Pakar .....	87
Lampiran 4.	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen .....	102
Lampiran 5.	Lembar Hasil Validias, Reliabilitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran .....	104
Lampiran 6.	Lembar Observasi.....	116
Lampiran 7.	Soal Tes .....	117
Lampiran 8.	Kunci Jawaban.....	127
Lampiran 9.	Rekapitulasi Kategori Pemahaman Siswa .....	132
Lampiran 10.	Dokumentasi Penelitian.....	136
Lampiran 11.	Sampel Jawaban Siswa.....	138
Lampiran 12.	SK Penunjukkan Pembimbing Skripsi .....	155
Lampiran 13.	SK Penunjukkan Penguji Seminar Proposal Skripsi .....	156
Lampiran 14.	Surat Permohonan Izin Penelitian dari UIN Raden Fatah Palembang .....	157
Lampiran 15.	Surat Balasan Izin Penelitian.....	158
Lampiran 16.	SK Penunjukkan Penguji Seminar Hasil Skripsi .....	159
Lampiran 17.	SK Perubahan Judul Skripsi .....	160
Lampiran 18.	SK Bebas Laboratorium .....	161
Lampiran 19.	SK Bebas Teori.....	162
Lampiran 20.	SK Hafalan Juz' Amma.....	163
Lampiran 21.	Lulus TOEFL.....	164
Lampiran 22.	SK Lulus Ujian Komprehensif .....	165
Lampiran 23.	Kartu Bimbingan Skripsi .....	166

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi (Andarini *dkk*, 2012).

Hal ini sesuai dengan firman Allah Swt. Yaitu :

يَرْفَعُ اللَّهُ آمَنُؤَالَّذِينَ مِنكُمُ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ ۖ دَرَجَاتٍ بِمَاوَاللَّهُ تَعْمَلُونَ خَيْرًا

Artinya: *niscaya Allah akan meninggikan orang-rang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Mujadalah: 11, 2010).*

Dalam ayat di atas menjelaskan keutamaan orang-orang beriman dan berilmu pengetahuan. Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Orang beriman adalah orang yang paling mulia dihadapan Allah SWT, dikarenakan kepatuhannya kepada-Nya. Sedangkan orang yang memiliki ilmu



pengetahuan luas akan dihormati oleh orang lain karena kemampuannya melakukan atau mengelola sesuatu / apa saja yang terjadi dalam kehidupan ini.

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang diperoleh melalui investigasi yang bersifat eksperimen dan ekplanasi teoritis atas fenomena-fenomena yang terjadi di alam sekitar. Fenomena-fenomena alam tersebut di pahami oleh para ilmuwan dalam bentuk konsepsi yang bersifat ilmiah. Biologi merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam yang mengkaji konsepsi-konsepsi ilmiah mengenai makhluk hidup (Andarini dkk, 2012).

Menurut Ibrahim (2012) dalam Suhemiarti dkk (2015) Miskonsepsi adalah ide atau pandangan yang keliru mengenai suatu konsep yang dipahami oleh seseorang yang tidak sesuai dengan konsep yang disepakati dan dianggap benar oleh para ahli, biasanya pandangan yang berbeda (salah) bersifat resisten (sulit dirubah) dan persisten (cenderung bertahan). Pandangan ini sulit diubah.

Seorang siswa sebelum jenjang pendidikan sekolah sudah memperoleh pengetahuan awal dari pengalaman yang berbeda-beda dan sumber informasi yang diperoleh kurang akurat. Hal ini menyebabkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa dapat benar atau salah. Padahal pemerolehan pengetahuan di sekolah dipengaruhi oleh penguasaan pengetahuan awal yang dimiliki seseorang. Kesalahan konsep diawal pembelajaran akan mempengaruhi penguasaan konsep pada materi selanjutnya karena saling berhubungan (Maulidi, 2014).

Kristin Mayer (2010) dalam Wisudawati (2014) menyatakan bahwa pengetahuan awal siswa mempunyai pengaruh besar dalam proses pembelajaran dan tidak hanya pengaruh dari interpretasi tentang fenomena, tetapi juga membuat ketidakpahaman suatu materi.

Menurut Suparno (2013) ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi diantaranya yaitu penyajian peta konsep, tes pilihan ganda dengan alasan terbuka, tes esai tertulis, wawancara diagnosis, diskusi dalam kelas, dan praktikum dengan tanya jawab. Dalam penelitian ini menggunakan pilihan ganda dengan alasan terbuka untuk menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Mendeteksi miskonsepsi sangat dibutuhkan untuk dapat mengetahui pada bagian/ materi mana siswa mengalami miskonsepsi, sehingga miskonsepsi tersebut dapat diperbaiki. Ada banyak miskonsepsi yang umum terjadi dalam materi biologi yaitu klasifikasi, adaptasi, fotosintesis dan respirasi, seleksi alam.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMP N 4 Penukal Utara, pada 25 Agustus 2016. Menurut ibu Ariska Julianti miskonsepsi sering terjadi pada siswa namun, dibandingkan miskonsepsi siswa lebih banyak yang tidak tahu konsep. Pada saat awal mengajar guru tidak mendeteksi apakah siswa mengalami miskonsepsi atau tidak pada pelajaran yang akan dimulai. Pada saat pelajaran berlangsung ketika guru menyuruh siswa mengemukakan pendapat, secara tidak sengaja guru mendapatkan penjelasan yang tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya, seperti pada saat disuruh mencontohkan tumbuhan yang mempunyai ciri-ciri bergerak, siswa menjawab bahwa pada saat pohon kelapa tertiup angin merupakan salah satu

contoh bahwa tumbuhan itu bergerak, hal ini tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati para ahli. Namun, ketika mendapatkan penjelasan tersebut guru tidak langsung meluruskan kesalahan murid tersebut, tetapi guru langsung melemparkannya kepada murid lain untuk juga memberikan pendapat mereka. Setelah beberapa murid mengemukakan pendapat mereka, guru baru meluruskan konsep yang sebenarnya yang disepakati para ahli.

Miskonsepsi dan konsep ciri-ciri makhluk hidup yang terjadi pada siswa SMP N 4 Penukal Utara adalah sebagai berikut :

Miskonsepsi	Konsep
Siswa mengatakan bahwa saat daun tertiuip angin merupakan contoh dari konsep bergerak pada makhluk hidup yaitu tumbuhan.	Gerak merupakan hasil atau perwujudan dari tanggapan makhluk hidup terhadap rangsang, yang dapat berupa gerak sebagian tubuh atau seluruh tubuh.

Dari penjelasan tersebut, bahwa di sekolah guru harus mengetahui apakah siswa memahami suatu konsep atau tidak dalam pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengetahui apakah siswa memahami konsep, tidak tahu konsep atau terjadi miskonsepsi dapat dilakukan dengan menggunakan tes pilihan ganda dan dilengkapi dengan alasan. Dari latar belakang di atas penelitian tentang **“ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP N 4 PENUKAL UTARA KABUPATEN PALI ”** dirasa perlu dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten PALI.

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk melakukan analisis miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten PALI.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

### 1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada dunia pendidikan bahwa evaluasi sangat penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep atau miskonsepsi siswa.

### 2. Manfaat secara praktik

a. Bagi pendidik, melalui evaluasi dengan menggunakan tes pilihan ganda beralasan dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam belajar, apakah mereka paham konsep, tidak tahu konsep atau terjadi miskonsepsi. Sehingga pendidik dapat memberikan solusi agar miskonsepsi tersebut tidak permanen terjadi pada siswa.

b. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada sekolah bahwa terjadi miskonsepsi siswa pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan sehingga mereka dapat

memperbaiki dan mencari cara agar siswa tidak lagi mengalami miskonsepsi.

- c. Bagi peneliti, manfaat bagi peneliti ketika menjadi seorang guru harus mengetahui apakah siswa paham dengan konsep yang dipelajari dengan cara mengevaluasi siswa menggunakan tes pilihan ganda beraturan sehingga ketika terjadi miskonsepsi pada siswa dapat dicari solusi agar miskonsepsi siswa dapat teratasi.

#### **E. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi dalam penelitian ini hanya pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan pada tingkat sel
2. Observasi yang dilakukan hanya pada saat akhir pembelajaran
3. Alat yang digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi berupa tes pilihan ganda beraturan terbuka

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hakikat Miskonsepsi**

##### **1. Definisi Miskonsepsi**

Miskonsepsi berasal daripada perkataan Inggris *misconception*. Menurut Webster's Third New Internasional Dictionary (1996) dalam Zakaria, dkk (2007) *conception* berarti kemampuan, fungsi atau proses membentuk idea, abstrak atau berkenaan pemahaman maksud simbol yang mewakili idea atau abstraks. *Mis* bermaksud salah atau tidak. Gabungan pengertian kedua-dua suku kata tersebut membentuk idea, abstrak atau pemahaman yang salah. Berikut merupakan definisi miskonsepsi menurut beberapa tokoh:

Menurut Halloun dan Hestenes (1985) dalam Zakaria, dkk (2007) mendefinisikan miskonsepsi sebagai pengetahuan yang diturunkan daripada pengalaman individu yang luas. Pengetahuan tersebut bertentangan dengan teori saintifik.

Menurut Fowler dalam Suparno (2013) berpendapat bahwa miskonsepsi adalah suatu pengertian tidak akurat terhadap konsep, penggunaan konsep yang tidak tepat, klasifikasi contoh yang salah, kekacauan konsep dan hubungan antar konsep yang tidak benar.

Menurut E. Van Den Berg (1991) dalam Liliawaty dan Taufik (2009) Mendefinisikan miskonsepsi sebagai pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami seseorang dengan konsep yang dipakai oleh para pakar ilmu yang bersangkutan.

Menurut Brown dalam Mustaqim (2014) miskonsepsi didefinisikan sebagai suatu padangan yang naif suatu gagasan yang tidak cocok, dengan pengertian ilmiah yang sekarang diterima.

Menurut Kose (2008) dalam Suhermiati (2015) miskonsepsi adalah siswa yang mengembangkan pemahaman sendiri tentang suatu konsep tetapi konsep tersebut keliru menurut konsep yang sebenarnya.

Menurut Omrood (2008) miskonsepsi adalah kepercayaan yang tidak sesuai dengan penjelasan yang diterima umum dan terbukti sah tentang suatu fenomena atau peristiwa.

Menurut David Hammer dalam Muna (2015) mendefinisikan miskonsepsi sebagai “*strongly held cognitive structures that are different from the accepted understanding in a field and that are presumed to interfere with the acquisition of new knowledge,*” yang berarti bahwa miskonsepsi dapat dipandang sebagai suatu konsepsi atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil di benak siswa yang sebenarnya menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan para siswa dalam memahami fenomena ilmiah dan melakukan eksplanasi ilmiah.

Jadi, miskonsepsi adalah suatu pemahaman konsep yang salah yang terjadi pada siswa, karena bertentangan dengan konsep yang sebenarnya yang telah disepakati oleh para ahli. Kesalahan konsep tersebut karena siswa mengembangkan pemahaman mereka sendiri berdasarkan apa yang mereka lihat dan dengar, untuk memahami suatu konsep yang mereka

pelajari. Tanpa mereka sadari bahwa konsep yang mereka yakini sebenarnya salah.

## **2. Sifat Miskonsepsi**

Berdasarkan hasil suatu penelitian mengenai miskonsepsi, Driver dalam Mustaqim (2014) mengemukakan hal-hal yang mengenai sifat miskonsepsi sebagai berikut:

1. Miskonsepsi bersifat pribadi. Bila dalam suatu kelas anak-anak disuruh menulis tentang percobaan yang sama (misalnya hasil demonstrasi guru), mereka memberikan berbagai interpretasi. Setiap anak melihat dan menginterpretasikan eksperimen tersebut menurut caranya sendiri. Setiap anak mengkonstruksi kebermaknaannya sendiri.
2. Miskonsepsi memiliki sifat yang stabil. Kerap kali terlihat bahwa gagasan ilmiah ini tetap dipertahankan anak, walaupun guru sudah memberikan kenyataan yang berlawanan.
3. Bila menyangkut koherensi, anak tidak merasa butuh pandangan yang koheren sebab interpretasi dan prediksi tentang peristiwa-peristiwa alam praktis kelihatannya cukup memuaskan. Kebutuhan akan koherensi dan kriteria untuk koherensi menurut persepsi anak tidak sama dengan di persepsi ilmuwan.



### **3. Terbentuknya Miskonsepsi**

Driver dalam Mustaqim (2014) mengemukakan bagaimana terbentuknya miskonsepsi dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Anak cenderung mendasarkan berpikirnya pada hal-hal yang tampak dalam suatu situasi masalah.
- b. Anak hanya memperhatikan aspek-aspek tertentu dalam suatu situasi. Hal ini disebabkan karena anak lebih cenderung menginterpretasikan suatu fenomena dari segi sifat absolut benda-benda, bukan dari segi interaksi antara unsur-unsur suatu sistem.
- c. Anak lebih cenderung memperhatikan perubahan daripada situasi diam.
- d. Bila anak-anak menerangkan perubahan, cara berpikir mereka cenderung mengikuti urutan kausal linier.
- e. Gagasan yang dimiliki anak mempunyai berbagai konotasi; gagasan anak lebih inklusif dan global.
- f. Anak kerap kali menggunakan gagasan yang berbeda untuk menginterpretasi situasi-situasi yang oleh para ilmuwan digunakan cara yang sama.

### **4. Sebab-Sebab Terjadinya Miskonsepsi**

Menurut Ormrod (2008), kemungkinan miskonsepsi siswa berasal dari beragam sumber, yaitu:

1. Miskonsepsi muncul dari niat baik siswa itu sendiri untuk memahami apa yang mereka lihat.

2. Siswa menarik kesimpulan yang salah, karena menyimpulkan hanya dari apa yang ia lihat tanpa mencari tahu konsep yang sebenarnya.
3. Masyarakat dan budaya dapat memperkuat miskonsepsi. Terkadang ungkapan-ungkapan yang umum dalam bahasa pun salah memperseentasikan makna yang sesungguhnya.
4. Dongeng dan acara kartun yang ditampilkan di televisi bisa salah mempersentasikan hukum fisika.
5. Gagasan yang keliru dari orang lain, guru, dan pengarang buku pelajaran.

Menurut Subhan (1999) dalam Zakaria, dkk (2007) salah satu sumber miskonsepsi yang terjadi di kalangan pelajar ialah akibat penjelasan yang ringkas dan tidak lengkap. Terdapat tiga sumber yang menyebabkan miskonsepsi yaitu:

1. Ide yang naif yang berasal dari pengalaman dan bahasa yang mereka gunakan.
2. Kesalahan konsep yang terbentuk pada waktu pembelajaran, yang berasal dari kephahaman yang tidak kukuh terhadap suatu konsep yang dijelaskan guru.
3. Pengajaran guru yang tidak tepat atau salah.

Menurut Suparno (2013) sebab-sebab terjadinya miskonsepsi yaitu kondisi siswa, guru, metode mengajar, buku dan konteks. Secara lebih jelas penyebab dari adanya miskonsepsi adalah sebagai berikut:

a. Kondisi siswa

Miskonsepsi yang berasal dari siswa sendiri dapat terjadi karena asosiasi siswa terhadap istilah sehari-hari sehingga menyebabkan miskonsepsi.

b. Guru

Jika guru tidak memahami suatu konsep dengan baik yang akan diberikan kepada muridnya, ketidakmampuan dan ketidakberhasilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensi dari konsep yang bersangkutan, serta ketidakmampuan menunjukkan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya pada situasi dan kondisi yang tepat pun dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi pada siswa.

c. Metode mengajar

Penggunaan metode belajar yang kurang tepat, pengungkapan aplikasi yang salah serta penggunaan alat peraga yang tidak secara tepat mewakili konsep yang digambarkan dapat pula menyebabkan miskonsepsi pada pikiran siswa.

d. Buku

Penggunaan bahasa yang terlalu sulit dan kompleks terkadang membuat anak tidak dapat mencerna dengan baik apa yang tertulis di

dalam buku, akibatnya siswa menyalahartikan maksud dari isi buku tersebut.

e. Konteks

Dalam hal ini penyebab khusus dari miskonsepsi yaitu penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari, teman, serta keyakinan dan ajaran agama. Adapun contohnya adalah diskusi kelompok yang tidak efektif, misalnya kelompok didominasi oleh beberapa orang dan di antara mereka ada yang mengalami miskonsepsi, maka dia akan mempengaruhi teman-temannya yang lain.

Jadi, miskonsepsi dapat terjadi dari berbagai sumber, baik dari siswa itu sendiri maupun dari bahan atau metode yang digunakan untuk belajar, yang dianggap mampu membantu siswa dalam memahami konsep tetapi sebaliknya karena kegunaan yang kurang tepat dapat mengakibatkan siswa salah paham dengan konsep. karena pemikiran siswa itu sendiri ketika belajar tidak sepenuhnya kosong mereka sudah mempunyai pemahaman yang mereka kaitkan baik dari pengalaman sehari-hari ataupun dari pemahaman yang mereka terima langsung yang mereka anggap benar.

## **5. Upaya Mengatasi Miskonsepsi**

### **1. Mendorong Konstruksi pengetahuan yang efektif**

Belajar melibatkan proses-proses konstruktif tidak dengan sendirinya membuat kita mampu mendorong proses-proses tersebut tidak dengan sendirinya membuat kita mampu mendorong proses-proses tersebut secara efektif. Para ahli psikologi kognitif percaya

bahwa ada banyak cara membantu siswa mengonstruksi basis pengetahuan yang kaya dan lebih canggih. Di sini kita akan mengeksplorasi beberapa pendekatan yang telah diidentifikasi oleh para ahli psikologi kontemporer dan pendidik (Ormrod, 2008).

- a) Menyediakan kesempatan untuk melakukan percobaan.
- b) Menyajikan perspektif ahli
- c) Menekankan pemahaman konseptual
- d) Mendorong dialog di kelas
- e) Memberikan aktivitas-aktivitas otentik
- f) Merancah (*scaffold*) konstruksi teori
- g) Membentuk komunitas pelajar

## **2. Tantangan Perubahan Konseptual**

Menurut Suparno (2013) dalam proses belajar terdapat proses perubahan konsep yang mirip dengan yang ada dalam filsafat IPA. Tahap pertama dalam perubahan konsep adalah asimilasi, tahap berikutnya adalah akomodasi. Pada tahap asimilasi, seorang peserta didik menggunakan konsep-konsep yang dimiliki untuk dapat mempelajari fenomena baru. Pada tahap akomodasi, seorang peserta didik akan melakukan penyesuaian konsep yang dimiliki dengan konsep yang sedang dipelajari.

Jika siswa tidak mendapatkan pemahaman yang menyeluruh dan akurat, kita mungkin perlu mengambil langkah aktif untuk mendorong perubahan konseptual, suatu proses kepercayaan dimana kepercayaan atau teori yang ada direvisi dan diperiksa ulang secara

signifikan sedemikian rupa sehingga informasi yang baru dan belum jelas dapat mudah dipahami dan dijelaskan (Ormrod,2008).

Guru seringkali memberikan informasi baru di kelas dengan harapan bahwa informasi itu akan menggantikan kepercayaan-kepercayaan siswa yang keliru tentang suatu topik. Namun siswa di semua usia bisa sangat kukuh dengan miskonsepsi mereka tentang dunia, bahkan setelah mengikuti proses pembelajaran yang secara jelas menunjukkan bukti yang berlawanan dengan miskonsepsi itu. Para ahli telah menawarkan beberapa penjelasan yang mungkin tentang mengapa miskonsepsi siswa dapat begitu resisten terhadap perubahan (Ormrod, 2008):

**a. Kebanyakan anak-anak dan remaja memiliki bias konfirmasi**

Semua usia (bahkan juga mahasiswa) cenderung mencari informasi yang mengkonfirmasi kepercayaan yang mereka anut dan mengabaikan bukti yang berlawanan dengan kepercayaan itu. Hal ini merupakan suatu fenomena yang disebut bias konfirmasi.

**b. Miskonsepsi siswa mungkin saja sesuai dengan pengalaman sehari-hari mereka**

Teori-teori ilmiah seringkali agak abstrak dan terkadang berlawanan dengan realitas sehari-hari. Sebagai contoh, meskipun hukum kelembaban menyatakan bahwa tekanan diperlukan untuk memicu gerakan suatu benda tapi tidak untuk

membuatnya terus bergerak, kita tahu dari pengalaman bahwa jika kita ingin menggerakkan suatu objek yang berat melintasi lantai, kita harus tetap mendorongnya sampai benda tersebut sampai ke tempat yang kita inginkan.

**c. Beberapa kepercayaan siswa terintegrasi ke dalam teori-teori yang kohesif, dengan banyak kesalinghubungan diantara berbagai gagasan.**

Dalam kondisi semacam itu, usaha mengubah miskonsepsi melibatkan perubahan sekumpulan pengetahuan dan kepercayaan yang terorganisasi alih-alih perubahan atau kepercayaan saja. Sebagai contoh, miskonsepsi bahwa matahari berputar mengelilingi bumi bisa jadi merupakan bagian dari pandangan yang lebih umum yang melihat bumi sebagai pusat jagad raya; dalam perspektif ini, selain matahari, bulan, bintang, dan benda-benda angkasa lainnya juga mengelilingi bumi. Nyatanya, tentu saja, bulan berputar mengitari bumi, bumi mengitari matahari, dan bintang-bintang yang lain tidak secara langsung berhubungan dengan bumi. Namun pandangan yang melihat bumi sebagai pusat jauh lebih mudah dipahami dan diterima (setidaknya di permukaan) (Ormrod, 2008).

**d. Siswa bisa jadi gagal memperhatikan ketidaksesuaian antara informasi baru dan kepercayaan yang mereka miliki.**

Siswa bisa jadi gagal memperhatikan ketidaksesuaian antara informasi baru dan kepercayaan yang mereka miliki, terjadi

karena siswa belajar hal baru dengan cara hafalan, tanpa mengaitkannya dengan hal-hal yang telah mereka ketahui dan yakini. Dalam kasus yang lain, juga terjadi karena miskonsepsi yang ada berbentuk pengetahuan implisit (*implicit knowledge*), yaitu pengetahuan yang tidak disadari oleh siswa. Dalam kedua konteks itu, siswa tidak menyadari bahwa hal-hal baru yang telah mereka pelajari berlawanan dengan apa yang mereka yakini, dan karena itu tetap menerapkan miskonsepsi mereka ketika menafsirkan situasi-situasi baru.

**e. Siswa memiliki ikatan personal dan emosional dengan kepercayaan yang sedang mereka anut.**

Dengan satu dan lain alasan, siswa bisa jadi memiliki komitmen terhadap kepercayaan tertentu, bahkan dengan gigih mengatakan, “Teori ini yang saya yakini! Tidak seorang pun dapat memengaruhi saya untuk mengubahnya!” (Mason, 2003, hlm. 228) dalam Ormrod (2008).

**3. Mendorong Perubahan Konseptual**

Menurut Hynd (2003) dalam Ormrod (2008) berdasarkan semua alasan yang telah dikemukakan di depan, mendorong perubahan konseptual sungguh merupakan tantangan. Tidak saja kita harus membantu siswa mempelajari hal-hal baru, tetapi kita juga harus membantu mereka melepaskan kepercayaan lama yang tidak sesuai, atau setidaknya mencegah mereka tetap terikat pada kepercayaan itu.

**a. Identifikasi miskonsepsi yang ada sebelum pembelajaran dimulai**



- b. Carilah dan kemudian kembangkan butir-butir kebenaran dalam setiap pemahaman yang dimiliki siswa
- c. Yakinkan siswa bahwa kepercayaan yang sedang mereka anut perlu direvisi.
- d. Berikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari penjelasan yang benar.
- e. Saat menunjukkan kesalahan atau kelemahan dalam penalaran atau kepercayaan siswa, tetap jaga perasaan harga diri mereka.
- f. Pantau apa yang siswa katakan atau tulis untuk memastikan apakah miskonsepsinya masih kukuh dipertahankan atau tidak.

## **B. Miskonsepsi dalam Sains Secara Umum**

Miskonsepsi terdapat dalam semua bidang sains seperti biologi, kimia, fisika, dan astronomi. Tidak ada bidang sains yang dikecualikan dalam hal miskonsepsi ini. Dalam bidang biologi, para peneliti menemukan beberapa contoh miskonsepsi yang dimiliki siswa maupun mahasiswa. Misalnya, tentang konsep binatang. Banyak siswa mengartikan binatang terbatas pada vertebrata, khususnya binatang mamalia yang ditemukan di rumah, kebun, dan kebun binatang. Bila ditanyakan, “apakah binatang itu?” banyak siswa menjawab “binatang adalah makhluk hidup, yang mempunyai kaki, bergerak, mempunyai bulu, dan hidup di luar rumah atau hutan.” Jelas konsep siswa tentang binatang terlalu sempit. Begitu pula konsep tentang tanaman. Stayv dan Wax dalam penelitiannya di tengah anak-anak Israel yang berumur 11-12 tahun, menemukan bahwa hanya sekitar 57% anak mempunyai anggapan

bahwa tanaman itu hidup, hanya 66% anak berfikir bahwa tanaman itu bereproduksi, dan hanya 88% berfikir bahwa tanaman itu membutuhkan makanan (Suparno, 2013).

Amir dan Tamir (1994) menemukan adanya miskonsepsi dalam hal fotosintesis, suatu konsep yang penting dalam biologi. Siswa menjelaskan bahwa fotosintesis adalah suatu proses pernapasan oleh tanaman, padahal kedua konsep itu berlawanan. Banyak siswa, meskipun sudah mengikuti mata pelajaran biologi cukup lama, tetap beranggapan bahwa tanaman mendapatkan makanan langsung dari tanah, padahal sebenarnya tidak demikian (Suparno, 2013).

Beberapa miskonsepsi siswa yang terjadi secara umum pada setiap tingkatan kelas, dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini (Ormrood, 200):

**Tabel 1. Miskonsepsi Umum Tiap Tingkatan Kelas**

Tingkat Kelas	Contoh Kepercayaan yang Sesuai Umur
TK- 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlalu menyederhanakan konsep hewan (misalnya, menggunakan istilah hewan hanya untuk mengacu pada mamalia)</li> <li>• Percaya bahwa corak-corak alam (misalnya danau, gunung) merupakan buatan manusia dan bahwa objek-objek alam ada untuk suatu tujuan tertentu (misalnya, batu memiliki tepi yang kasar agar binatang dapat menggaruk-garukkan badannya disitu)</li> <li>• Percaya bahwa bumi itu datar atau bahwa bumi itu bulat sekaligus rata</li> </ul>
3-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percaya bahwa ruang angkasa memiliki “naik” dan “turun” yang mutlak, karena itu orang yang berdiri di kutub Selatan akan terhempas dari bumi.</li> <li>• Percaya bahwa tanaman “memakan” tanah dan unsur-unsur haranya dengan cara yang sama seperti manusia makan daging dan sayur-sayuran</li> <li>• Percaya bahwa dalam penglihatan, sesuatu melintas dari mata (alih-alh cahaya melintas ke mata)</li> <li>• Percaya bahwa masalah kemiskinan mudah diatasi dengan memberikan kepada orang miskin sejumlah uang</li> </ul>

<b>6-8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percaya bahwa seorang astronot yang membuka penutup kapal ruang angkasa akan “terhisap” ke ruang angkasa (astronot itu terhempas ke ruang angkasa oleh udara dalam kapal ruang angkasa itu)</li> <li>• Gagal mengidentifikasi persegiempat sebagai bujursangkar</li> <li>• Percaya bahwa digit yang lebih banyak mengindikasikan angka yang lebih besar (Misalnya, <math>2,34 &gt; 2,8</math>)</li> </ul>
<b>9-12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percaya bahwa setiap objek yang bergerak memiliki gaya yang memengaruhi gerakan itu (gaya benar-benar dibuuhkan hanya untuk mengubah arah atau kecepatan gerakan )</li> <li>• Percaya bahwa proses pembagian selalu menghasilkan angka yang lebih kecil misalnya, bahwa <math>5 : 0,65</math> menghasilkan jawaban kurang dari 5 (Jawaban yang benar sebetulnya adalah sekitar 7,69)</li> </ul>

### C. Miskonsepsi dalam Biologi

Miskonsepsi dapat menjadi penghalang dalam memahami materi-materi biologi. Banyak konsep-konsep dalam biologi saling berhubungan erat dan merupakan kunci untuk memahami konsep-konsep lain (Tekkaya, 2002). Pembelajaran harus memiliki pemahaman awal mengenai konsep tertentu untuk mengembangkan pemahaman mengenai konsep-konsep baru. Miskonsepsi dalam suatu konsep akan mengakibatkan miskonsepsi pada konsep yang lain. Sebagai contoh, tanpa pemahaman mengenai sistem respirasi, sistem ekskresi dan sistem kekebalan tubuh akan sulit dipahami. Miskonsepsi juga merupakan penghalang untuk meningkatkan belajar yang bermakna. Jika miskonsepsi tidak dapat dihilangkan, miskonsepsi akan berdampak negatif pada belajar selanjutnya.

Beberapa miskonsepsi yang umum terjadi dalam materi-materi biologi yang telah diteliti, sebagai berikut (Manalu, 2012):

### **1. Klasifikasi**

- a. Pohon disebut tumbuhan ketika masih berukuran kecil
- b. Klasifikasi berbeda dengan herarki (misalnya: sejumlah pembelajar sulit menerima bahwa terdapat suatu organisme yang diklasifikasikan sebagai burung dan sebagai hewan)
- c. Manusia bukan hewan

### **2. Adaptasi**

- a. Organisme dengan sengaja mengubah tubuhnya untuk memanfaatkan habitat-habitat tertentu.
- b. Organisme merespon perubahan lingkungan dengan mencari lingkungan yang lebih menguntungkan.
- c. Organisme beradaptasi dengan bebas.

### **3. Fotosintesis dan Respirasi**

- a. Tumbuhan mendapatkan makanan dari lingkungan daripada membuatnya sendiri.
- b. Makanan diperoleh tumbuhan dari lingkungan luar. Tanah menyediakan bahan baku yang diperlukan untuk fotosintesis (pembelajar sulit menerima bahwa tumbuhan membuat makanan dari air dan karbondioksida dan hanya inilah sumber makanan tumbuhan)
- c. Air dan mineral merupakan makanan bagi tumbuhan
- d. Tanah merupakan makanan bagi tumbuhan. Manusia menyebarkan makanan (pupuk) di atas tanah untuk dimakan tumbuhan

- e. Respirasi dan fotosintesis bukan proses transfer energi.
- f. Tumbuhan mengambil makanan melalui akar kemudian menyimpannya dalam daun. Tumbuhan mengubah energi matahari secara langsung menjadi zat-zat tertentu.
- g. Tumbuhan mengubah air dan karbondioksida menjadi gula.
- h. Tumbuhan hanya mengeluarkan oksigen.
- i. Fotosintesis adalah proses bagi tumbuhan sementara respirasi adalah proses bagi hewan.
- j. Respirasi berarti bernafas bukan proses menghasilkan energi.

#### **4. Mikroba**

- a. Pembelajar memiliki kesulitan mengkonseptualisasikan bahwa mikroba adalah agen perubahan.
- b. Mikroba selalu berkaitan keburukan (pembelajar menghubungkan mikroba dengan penyakit)
- c. Semua penyakit selalu disebabkan oleh “kuman”

#### **5. Seleksi Alam**

- a. Hanya kondisi lingkungan yang bertanggung jawab dalam perubahan sifat
- b. Organisme membentuk sifat baru karena memerlukannya untuk bertahan hidup. Adaptasi merupakan proses yang sengaja dilakukan untuk memenuhi kebutuhan organisme.
- c. Perubahan alam populasi adalah hasil perubahan bertahap dari seluruh individu alam populasi.

## **D. Ruang Lingkup Ciri-Ciri Makhluk Hidup**

Makhluk hidup mempunyai ciri-ciri sebagai berikut (Salimah, 2011) :

### **1. Bergerak**

Bergerak adalah merupakan perubahan posisi, baik seluruh tubuh atau sebagian. Gerak merupakan hasil atau perwujudan dari tanggapan makhluk hidup terhadap rangsang yang dapat berupa gerak sebagian atau seluruh tubuh, hal ini dapat ditunjukkan pada contoh mengatupnya daun putri malu saat disentuh, tumbuhan yang mengalami pergerakan cepat daun sebagai contoh sebagai respon terhadap rangsangan mekanis, misalnya, ketika daun majemuk putri malu disentuh, daun menjemuk itu akan mengatup dan anak daunnya melipat secara bersama-sama. Ciri yang luar biasa dari pergerakan daun yang cepat adalah mode transmisi dari stimulus melalui tumbuhan. Jika satu anak daun putri malu disentuh, pertama-tama anak daun itu akan merespon, kemudian anak daun disebelahnya juga akan merespon dan demikian seterusnya hingga semua pasangan anak daun terlipat bersama-sama (Campbell, 2008). Sedangkan pada manusia maupun hewan pergerakan dilakukan secara aktif dan mudah diamati, gerak pada manusia dan hewan sering disebut dengan gerak aktif.

### **2. Peka Terhadap Rangsang (Iritabilitas)**

Sesungguhnya semua tumbuhan peka terhadap rangsangan seperti air, mineral, cahaya matahari, gravitasi dan kelembapan. Tumbuhan, hewan dan manusia mempunyai kepekaan terhadap rangsang. Hal ini dapat ditunjukkan sebagai berikut:

- a. Pada tumbuhan, daun putri malu bila diberi rangsang sentuhan akan menanggapi rangsang dengan menutup daunnya.
- b. Pada hewan, ayam ketika fajar menyingsing akan berkokok.
- c. Manusia jika diberi bau yang merangsang akan menanggapi rangsang, misalnya bersin.

### **3. Memerlukan Makan (Nutrisi)**

Setiap makhluk hidup memerlukan makanan. Hal ini bertujuan agar dapat mempertahankan hidup, menghasilkan energi, dan pertumbuhan. Setiap makhluk hidup mempunyai cara yang berbeda-beda dalam memperoleh makanan. Tumbuhan dapat membuat makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Hewan dan manusia tidak dapat membuat makanan sendiri, tetapi tergantung pada makhluk hidup lainnya.

### **4. Bernafas**

Bernafas yaitu pengambilan oksigen untuk oksidasi makanan, sehingga memperoleh energi dan mengeluarkan karbondioksida sebagai zat sisa. Hewan vertebrata di darat bernafas dengan paru-paru, ikan bernafas dengan insang, cacing bernafas dengan kulit. Tumbuhan, pada daun bernafas melalui stomata, pada batang melalui lentisel dan di akar melalui bulu-bulu akar. Manusia bernafas dengan paru-paru.

### **5. Tumbuh dan Berkembang**

Setiap makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan dapat diartikan sebagai suatu penambahan atau peningkatan ukuran yang bersifat irreversible (tak dapat

balik/kembali ke keadaan semula), sedangkan perkembangan merupakan proses keelanjutan dari pertumbuhan yang berupa diferensiasi, yaitu proses pembentukan struktur tubuh yang memiliki fungsi khusus. Contoh gejala pertumbuhan dan perkembangan dapat kita lihat dalam proses metamorfosis yang terjadi pada kodok.

## **6. Berkembangbiak**

Berkembangbiak adalah memperbanyak diri untuk mempertahankan kelestarian jenisnya. Jenis perkembangbiakan sebagai berikut:

- a. Secara kawin/generatif, yaitu perkembangbiakan yang melibatkan sel telur dan sel sperma. Contoh: Unggas bertelur, mamalia melahirkan, tumbuhan menghasilkan biji.
- b. Secara tak kawin/vegetatif, yaitu perkembangbiakan yang tidak melibatkan sel telur dan sel sperma, melainkan melibatkan sel tubuh. Contoh: Amoeba membelah diri, Hydra menghasilkan tunas, mencangkok, stek, umbi lapis, merunduk.

## **7. Adaptasi**

Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan dan untuk mempertahankan diri. Terdapat tiga macam adaptasi, yaitu:

- a. Adaptasi morfologi, yaitu penyesuaian diri terhadap alat-alat tubuhnya. Contoh: burung elang mempunyai kuku yang tajam untuk menerkam mangsa. Bunga teratai mempunyai daun yang lebar untuk memperluas bidang penguapan.



- b. Adaptasi fisiologi, yaitu penyesuaian diri terhadap lingkungan dengan fungsi alat-alat tubuh. Contoh : Manusia menambah jumlah sel darah merah bila berada di pegunungan. Kotoran unta kering, tetapi urinenya kental.
- c. Adaptasi tingkah laku, yaitu penyesuaian diri terhadap lingkungan dengan tingkah lakunya. Contoh: Bunglon mengubah warna tubuhnya, ikan paus muncul kepermukaan secara periodik.

## **8. Ekskresi**

Ekskresi adalah proses pengeluaran sisa-sisa metabolisme tubuh. Dalam proses oksidasi makanan selain menghasilkan energi, tubuh organisme juga menghasilkan zat sisa yang harus dikeluarkan dari tubuh. Apabila zat sisa tersebut tidak dikeluarkan akan membahayakan tubuh. Contoh: Manusia mengeluarkan karbondioksida melalui paru-paru, ikan mengeluarkan karbondioksida melalui insang, Kulit mengeluarkan keringat, dan ginjal mengeluarkan urine. Tumbuhan mengeluarkan zat sisa melalui stomata.

## **E. Organisasi Kehidupan**

Organisme yang ada dipermukaan bumi ini sangat beragam mulai dari organisme yang paling sederhana yaitu yang terdiri dari satu sel sampai organisme yang kompleks yaitu terdiri dari banyak sel. Organisme yang terdiri dari satu sel disebut uniseluler, contohnya: Bakteri, Amoeba, Paramecium, dan Euglene. Sedang organisme yang terdiri dari banyak sel disebut

multiseluler, contoh organisme yang dapat dilihat dengan mata biasa (Salimah, 2011).

## 1. Sel

Sel adalah unit terkecil dari makhluk hidup. Ukuran sangat kecil untuk melihat harus dibantu dengan mikroskop. Sel pertama kali ditemukan oleh Robert Hooke pada tahun 1665 dan menyebutkan sel itu seperti kotak sarang lebah atau sel penjara. Di dalam sel terdapat tiga bagian utama yaitu:

### a. Membran sel atau selaput sel

Merupakan selaput yang membungkus seluruh isi sel. Berfungsi untuk melakukan pertukaran zat dalam sel. Zat itu antara lain oksigen, zat makanan dan sisa metabolisme. Dinding sel hanya terdapat pada tumbuhan tersusun atas selulosa.

### b. Inti Sel atau nukleus

Merupakan bagian terpenting yang mengatur seluruh kegiatan sel. Biasanya bentuk inti sel bulat dan di dalamnya terdapat kromosom yang merupakan benang-benang pembawa sifat keturunan.

### c. Sitoplasma

Merupakan cairan yang mengisi seluruh bagian sel. Di dalam sitoplasma terlarut zat makanan dan zat-zat lainnya. Selain itu terdapat benda-benda khusus yang disebut dengan organel sel dan rongga sel (vakuola). Di dalam organel sel tersebut terdapat antara lain:

- 1) Ribosom berfungsi sebagai tempat sintesis protein atau pembentukan protein.

- 2) Mitokondria berfungsi untuk melakukan respirasi sel atau pernafasan sel untuk mendapatkan energi.
- 3) Badan Golgi berfungsi sebagai alat pengeluaran.
- 4) Retikulum endoplasma berfungsi sebagai sekresi protein dan lemak.
- 5) Vakuola merupakan rongga sel. Pada vakuola terdiri dari dua macam, yaitu: vakuola berdenyut berfungsi untuk pengeluaran dan vakuola makanan berfungsi sebagai tempat pencernaan makanan.
- 6) Kloroplas adalah zat warna hijau daun.



**Gambar 1. Sel Hewan dan Tumbuhan**

## 2. Jaringan

Dalam organisme bersel satu jelas hanya ada satu sel saja. Tetapi organisme yang bersel banyak dalam tubuh akan terdapat kumpulan sel-sel. Kumpulan sel-sel tersebut terdiri dari berbagai macam bentuk yang mempunyai fungsi yang berbeda-beda. Kumpulan sel atau sekelompok

sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama disebut jaringan.

Macam–macam jaringan, yaitu:

a. Jaringan pada tumbuhan

- 1) Jaringan epidermis yaitu jaringan yang melapisi permukaan tubuh tumbuhan, baik pada akar, batang dan daun. Jaringan ini tersusun rapat berfungsi untuk sebagai jaringan pelindung.
- 2) Jaringan meristem yaitu tersusun atas sel sel yang selalu membelah. Terdapat pada embrio di ujung akar, ujung batang dan cambium.
- 3) Jaringan pengangkutan yaitu jaringan sebagai pembuluh yang mengangkut air dan zat-zat makanan. Ada 2 macam jaringan pengangkutan yaitu :
  - a. Jaringan floem atau pembuluh tapis berfungsi untuk mengangkut air dan hasil fotosintesis dari daun.
  - b. Jaringan xilem atau pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar.
- 4) Jaringan penyokong. Merupakan sel sel dinding yang mengalami penebalan sehingga menjadi keras. Contoh pada kulit biji.
- 5) Jaringan parenkim. Merupakan jaringan dasar yang terdapat di antara jaringan–jaringan lainnya. Berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan. Jaringan perenkim pada daun mengandung kloroplas untuk fotosintesis dan dibedakan menjadi dua yaitu jaringan spons dan jaringan pagar.

b. Jaringan pada hewan dan manusia

- 1) Jaringan epitel merupakan jaringan yang melapisi permukaan tubuh atau organ baik permukaan dalam maupun permukaan luar. Bentuk jaringan ini pipih, kubus, dan silinder.
- 2) Jaringan otot merupakan jaringan yang tersusun atas sel-sel otot dan bersifat lentur. Terdapat tiga (3) macam jaringan otot, yaitu:
  - a. Otot polos terdapat pada dinding alat-alat dalam.
  - b. Otot lurik terdapat pada rangka.
  - c. Otot jantung terdapat pada dinding jantung.
- 3) Jaringan syaraf merupakan jaringan yang tersusun atas sel-sel syaraf. Setiap sel syaraf terdiri dari badan sel dan serabut syaraf.
- 4) Jaringan ikat merupakan jaringan yang menghubungkan bagian tubuh dengan bagian tubuh yang lain.
- 5) Jaringan penyokong atau penunjang merupakan jaringan yang terdiri dari jaringan tulang rawan dan jaringan tulang. Jaringan penyokong berfungsi untuk memberi bentuk tubuh, melindungi tubuh dan menguatkan tubuh.



**Gambar 2. Jaringan Hewan dan Tumbuhan**

### **3. Organ**

Organ adalah kumpulan dari beberapa jaringan untuk melaksanakan fungsi tertentu. Contoh organ pada tumbuhan, antara lain:

1. Daun terdiri dari beberapa jaringan yaitu jaringan epidermis, jaringan pagar, jaringan bunga karang, jaringan pengangkutan. Jaringan epidermis sebagai pelindung jaringan lain, jaringan pagar dan jaringan bunga karang membentuk jaringan perenkim untuk digunakan sebagai tempat fotosintesis.
2. Akar terdiri dari jaringan epidermis, parenkim dan pengangkutan. Akar mempunyai fungsi menempelkan dan menancapkan tubuh tumbuhan dalam tanah.
3. Batang merupakan penghubung antara akar dan batang terdiri dari jaringan epidermis, parenkim dan pengangkutan.

Contoh organ pada hewan dan manusia, antara lain:

1. Jantung terdiri dari jaringan epitel, otot, ikat, dan syaraf. Jantung berfungsi untuk memompa darah.
2. Mata terdiri dari jaringan otot, syaraf, ikat, darah, dan lain-lain.
3. Ginjal terdiri jaringan otot, ikat, syaraf, dan lain-lain.

### **4. Sistem Organ**

Di dalam tubuh organ-organ akan bekerja sama satu dengan lainnya. Tanpa ada kerjasama dengan organ lain proses dalam tubuh tidak akan terjadi. Contoh jantung berfungsi untuk mengedarkan darah, tak dapat berkerja tanpa adanya organ lain seperti pembuluh darah. Begitu juga sebaliknya pembuluh tidak dapat berkerja tanpa adanya jantung.

Kumpulan organ–organ dengan sistem tertentu disebut sistem organ. Sistem organ pada tumbuhan, antara lain : terdapat beberapa sistem yang dihubungkan dengan akar, batang, dan daun. Misalnya sistem pengangkutan, sistem pelindung, sistem penyokong dan lain sebagainya. Sistem organ pada hewan dan manusia, antara lain:

- a) Sistem pencernaan makanan terdiri dari: organ mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.
- b) Sistem pernafasan manusia terdiri dari : laring, tenggorokan, dan paru-paru.
- c) Sistem peredaran darah manusia terdiri dari: jantung, pembuluh darah dan pembuluh getah bening.
- d) Sistem pengeluaran terdiri dari : ginjal, kulit, paru-paru, hati.
- e) Sistem hormon terdiri dari anak ginjal, hipofisis, adrenal, dll

Di antara sistem–sistem tersebut, tidak bekerja sendiri–sendiri. Tetapi mereka saling bekerja sama sehingga membentuk proses kehidupan dalam organisme. Di dalam organisme terjadi susunan organisasi yang membentuk suatu organisme. Organisme yang terbentuk terdiri dari bagian terkecil yang disebut dengan sel, jaringan, organ, sistem organ sampai akhirnya terbentuk organisme.

#### **F. Tes Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka**

Pada berbagai penelitian, tes pilihan ganda terbukti dapat digunakan secara efektif untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa karena sifatnya yang objektif dan dapat menghasilkan skor dengan cepat

walaupun dengan jumlah peserta yang relatif banyak. Tetapi, terdapat beberapa kelemahan dari tes pilihan ganda, khususnya dalam identifikasi miskonsepsi pada siswa. Menurut Rollnick dan Mahoona, kelemahan bentuk tes pilihan ganda terletak pada pertanyaan yang ada tidak dapat memberikan ruang kepada siswa mengemukakan ide dan gagasan mengenai suatu topik atau konsep terhadap soal secara mendalam bahkan seringkali siswa dapat memberikan jawaban yang benar padahal alasan mereka salah. Dengan adanya kelemahan ini, memungkinkan siswa menjawab soal dengan cara menebak pilihan/alternatif jawaban (Suparno, 2013).

Berdasarkan penelitian juga, tes pilihan ganda dapat dikombinasikan sesuai dengan tujuan penggunaannya yakni dengan menambahkan alasan jawaban pada tiap butir soalnya. Terdapat beberapa bentuk tes pilihan ganda beralasan terbuka dan tes pilihan ganda beralasan tertutup. Tes pilihan ganda terbuka adalah tes pilihan ganda yang memberikan instruksi kepada siswa untuk memilih jawaban dari pilihan ganda pada soal dengan menyertakan alasan. Jenis tes ini juga dapat membantu guru untuk mengklasifikasi jawaban dan alasan siswa sehingga dapat diketahui kelompok siswa yang benar-benar paham konsep dengan yang memiliki masalah dalam mempelajari konsep (Suparno, 2013).

Amir dkk (1987) dalam Suparno (2013) menggunakan tes pilihan ganda (*multiple choice*) dengan alasan terbuka di mana siswa harus menjawab dan menulis mengapa ia mempunyai jawaban seperti itu. Jawaban-jawaban yang salah dalam pilihan ganda ini selanjutnya dijadikan bahan tes



berikutnya. Treagust (1987), menggunakan pilihan ganda dengan alasan. Dalam bagian alasan, siswa harus menulis mengapa ia memilih jawaban itu.

Contoh pilihan ganda dengan alasan terbuka :

Bunga matahari menghadap ke arah yang berubah-ubah. Perubahan itu dipengaruhi oleh ....

- a. Cahaya Matahari
- b. Tekanan Udara
- c. Kelembaban Udara
- d. Arah Angin

Alasannya: .....

Dalam menjawab pertanyaan tersebut, siswa akan menjawab dengan beberapa kemungkinan berikut :

- a. Siswa memilih jawaban benar dan alasannya juga benar.
- b. Siswa memilih jawabannya benar, tetapi alasannya salah.
- c. Siswa memilih jawabannya salah, tetapi alasannya benar.
- d. siswa memilih jawabannya salah dan alasannya juga salah.

Dari empat kemungkinan jawaban di atas, jawaban b, c, dan d adalah jawaban yang kemungkinan besar mengandung miskonsepsi. Miskonsepsi dapat terjadi, ketika mereka tidak mengerti atau memang salah mengerti. Dalam jawaban salah itulah peneliti mencari apa ada miskonsepsi di dalamnya atau hanya soal ketidaktahuan. dari bermacam-macam kesalahan atau miskonsepsi tersebut, kemudian dicoba diklasifikasikan isi dan alasan miskonsepsi siswa (Suparno, 2013).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mendeteksi miskonsepsi siswa. Abraham (1992) telah menyusun kriteria untuk mengelompokkan pemahaman konsep pada tabel 1 di bawah ini :

**Tabel 2. Pengelompokkan Derajat Pemahaman Konsep**

No	Kriteria	Derajat Pemahaman	Kategori
1	Tidak ada jawaban / kosong, menjawab “saya tidak tahu”	Tidak ada respon	Tidak Memahami
2	Mengulang pernyataan, menjawab tetapi 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 jawaban yang menunjukkan miskonsepsi	Memahami sebagian dengan 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	

### G. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Rafika dkk dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Subtopik Struktur dan Fungsi Organel Sel Menggunakan Instrumen CRI dan Wawancara Diagnostik” Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi pada subtopik struktur dan fungsi organel terjadi pada indikator menentukan struktur organel-organel sel, fungsi

organel-organel sel, keterkaitan struktur dan fungsi organel-organel sel, struktur sel prokariotik dan eukariotik. Tingkat miskonsepsi yang dialami siswa pada subtopik struktur dan fungsi organel sel termasuk kategori rendah, dengan persentase sebesar 17,97%. Penyebab terjadinya miskonsepsi karena faktor kurangnya media dan praktikum (sumber belajar).

Penelitian mengenai “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Sintesis Protein Ditinjau Dari Hasil Belajar Biologi Siswa” hasil yang didapatkan, persentase miskonsepsi siswa berkemampuan tinggi sebesar 9,83% persentase siswa berkemampuan sedang sebesar 16,37% dan persentase siswa berkemampuan rendah sebesar 19,34%. Profil miskonsepsi paling dominan yang didapat dari penelitian ini yaitu konsep perbedaan antara DNA dan RNA, konsep tahap transkripsi dan translasi serta kode genetik.

Penelitian tentang “Identifikasi Miskonsepsi Guru Biologi SMA Kelas XI IPA Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru teridentifikasi mengalami miskonsepsi pada 4 sub konsep yaitu pembentukan gamet (2,98%), ovulasi (7,50%), menstruasi (22,50%), fertilisasi, gestasi persalinan dan laktasi (14,58%). Dari sub konsep tersebut persentase miskonsepsi tertinggi yang terjadi pada guru terdapat pada kelompok sub konsep menstruasi. Faktor utama penyebab terjadinya miskonsepsi guru bersumber dari pemikiran mereka sendiri.

Penelitian tentang “Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMP Pada Konsep Fotosintesis Melalui Analisa Gambar” Hasil penelitian menunjukkan tidak semua tingkat kriteria menggambar dari tingkat 1 sampai 5 diidentifikasi.

Dari hasil analisa, gambar paling banyak ditemukan adalah pada tingkat 4. Gambar pada tingkat 4 dikategorikan sebagai gambar lengkap konsep fotosintesis dan tidak ada kesalahpahaman ditemukan. Berdasarkan gambar mereka, ada siswa 2,9% diidentifikasi yang diselenggarakan kesalahpahaman. Ada perbedaan jumlah siswa yang diadakan kesalahpahaman antara gambar hasil analisis dan hasil wawancara. Dari hasil wawancara, ada siswa 35,2% dimiliki kesalahpahaman, lebih dari menggambar hasil analisis. Ini berarti bahwa identifikasi kesalahpahaman melalui analisis gambar tidak efektif. Kesalahpahaman siswa yang paling sering terjadi pada konsep fotosintesis adalah tempat berlangsungnya fotosintesis. Faktor yang membuat kesalahpahaman siswa yaitu karena siswa itu sendiri dan lingkungannya.

Penelitian tentang “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteri Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice” Hasil penelitian menunjukkan 31.12% peserta didik mengalami miskonsepsi pada konsep Archaeobacteria dan Eubacteria sedangkan sisanya didominasi oleh kategori tidak memahami.

Penelitian tentang “Profil Pengetahuan Awal dan Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Ekosistem Dengan Menggunakan Peta Konsep” Hasil menunjukkan bahwa peta konsep dapat mengungkap pengetahuan awal, dan miskonsepsi. Peta konsep dapat menjaring pengetahuan awal siswa terkait materi ekosistem pada kategori cukup (50,5), sedangkan pernyataan konsep dimana siswa mengalami miskonsepsi, peta konsep dapat mengungkap rata-rata 36%. Guru dan siswa menanggapi positif terhadap penggunaan peta konsep dalam pembelajaran, serta peta konsep yang digunakan memiliki

keunggulan dan keterbatasan dalam pelaksanaannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peta konsep dapat mengungkap pengetahuan awal, dan miskonsepsi siswa.

Penelitian tentang “Analisis Pemahaman Konsep Biologi Menggunakan Pilihan Ganda Beralasan Dalam Materi Pokok Sel Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Dampal Selatan” Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 26,79% paham, 28,72% miskonsepsi dan 44,49% tidak paham terhadap konsep materi pokok sel yang diujikan dengan menggunakan bentuk tes pilihan ganda beralasan.

Penelitian tentang “Identifikasi Miskonsepsi Pada Sistem Regulasi Manusia dan Faktor-Faktor Penyebabnya di SMA Negeri 2 Poso Kota Selatan” Hasil menunjukkan 64% siswa miskonsepsi pada konsep pengertian neuron, 72% siswa miskonsepsi pada konsep fungsi akson, 62% siswa miskonsepsi pada konsep cara kerja saraf simpatik, 35% siswa miskonsepsi pada pada konsep sistem saraf pusat manusia, 44% siswa miskonsepsi pada konsep fungsi neuron sensorik. Faktor yang menyebabkan miskonsepsi pada sistem saraf manusia yaitu faktor bahasa yang digunakan dalam proses pembelajaran dan buku teks pelajaran.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian tentang analisis miskonsepsi siswa ini dilaksanakan pada bulan Oktober-September 2016. Bertempat di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI).

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif yaitu jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran), metode yang digunakan metode non eksperimen. Tingkat eksplanasi penelitian secara deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain (Sujarweni, 2014).

Penelitian secara deskriptif kuantitatif dengan metode non eksperimen analisis datanya dapat menggunakan rumus statistik, dapat juga rumus statistik sederhana dalam bentuk rerata, simpangan baku, tabulasi silang, dan disajikan dalam bentuk tabel, bagan atau grafik. Penelitian deskriptif adalah Metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2013).

### **C. Rancangan Penelitian**

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, siswa diberi soal tes pilihan ganda yang dilengkapi dengan alasan terbuka, untuk mengetahui apakah siswa mengalami miskonsepsi, jawaban siswa dianalisis dengan melihat jawaban dan alasan yang siswa berikan, dan dideskripsikan dengan melihat persentase hasil jawaban siswa dengan kategori paham konsep, miskonsepsi dan tidak tahu konsep.

### **D. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel penelitian adalah miskonsepsi siswa dalam menjawab soal-soal IPA bentuk pilihan ganda beralasan terbuka pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan.

### **E. Definisi Operasional**

Miskonsepsi adalah suatu pemahaman konsep yang salah yang terjadi pada siswa, karena bertentangan dengan konsep yang sebenarnya yang telah disepakati oleh para ahli.

### **F. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,

2013). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP N 4 Penukal Utara yang terdiri dari 4 kelas yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. Daftar Jumlah Siswa per Kelas**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah siswa</b>
VII.1	38
VII.2	35
VII.3	35
VII.4	34
<b>Jumlah</b>	<b>142</b>

(Sumber dari staf TU SMP Negeri 4 Penukal Utara)

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Cluster Sampling* (Area Sampling), digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Teknik sampling daerah ini sering digunakan melalui dua tahap pertama menentukan sampel daerah, dan tahap berikutnya menentukan orang-orang yang ada pada daerah itu secara sampling juga. Berikut daftar sampel yang akan digunakan dalam penelitian.

**Tabel 4. Daftar Jumlah Sampel**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah siswa</b>
VII.1	38

(Sumber dari staf TU SMP Negeri 4 Penukal Utara)



## **G. Prosedur Penelitian**

Langkah penelitian miskonsepsi siswa yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

### **1. Tahap Persiapan Penelitian**

- a. Peneliti menentukan tempat dan subjek penelitian dengan cara menghubungi kepala sekolah dan guru mata pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara.
- b. Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran untuk mendapatkan informasi tentang miskonsepsi siswa.
- c. Memilih sampel penelitian yang ditentukan secara *cluster random sampling*.
- d. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari soal-soal yang akan digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi siswa sebanyak 25 soal.
- e. Melakukan validasi pakar terhadap instrumen yang digunakan dengan mengonsultasikan ke pakar biologi (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian merevisi instrumen tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para pakar.
- f. Melakukan uji coba instrumen yang diberikan terhadap subjek lain di luar subjek penelitian dan merevisi instrumen penelitian. Tujuan uji coba adalah untuk mengetahui apakah soal layak digunakan sebagai alat pengambilan data atau tidak. Pengujian yang dilakukan yaitu uji validitas, indeks kesukaran, daya pembeda soal, dan reliabilitas. Pada penelitian ini obyek uji coba dipilih siswa di luar kelas sampel

penelitian, yaitu kelas VIII.2 yang telah memperoleh materi ciri-ciri makhluk hidup dikelas VII.

## 2. Tahap Pelaksanaa Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian, melakukan tes miskonsepsi siswa, menggunakan soal tes yang telah divalidasi oleh pakar dan uji coba pada siswa. Jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

**Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Prosedur Kegiatan	Tanggal	Kegiatan
Persiapan	27-08-2016	- Observasi ke sekolah tempat meneliti untuk mengetahui jumlah siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Penukul Utara dan berkonsultasi dengan guru IPA
	05-09-2016	- Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran IPA atau yang bersangkutan untuk mengetahui jadwal mulai penelitian
	06-09-2016	- Melakukan uji coba instrumen berupa uji validitas, uji reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda.  - Membuat klasifikasi siswa, siapa yang akan terlibat dalam kegiatan penelitian dengan cara menentukan sampel penelitian menggunakan teknik <i>cluster random sampling</i> .
Pelaksanaan	08-09-2016	- Pengamatan (Observasi) pada saat pembelajaran
	13-09-2016	- Pelaksanaan tes miskonsepsi di kelas yang telah dipilih sebagai sampel penelitian, dilaksanakan pada hari Selasa dari pukul 13.30 s/d 15.00.
	04-10-2016	- Pelaksanaan tes miskonsepsi materi organisasi kehidupan di kelas yang telah dipilih sebagai sampel penelitian, dilaksanakan pada hari Selasa dari pukul 13.30 s/d 15.00.

Tahap Akhir	15-10-2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan analisis data untuk menghitung kategori pemahaman siswa</li> <li>- Membuat laporan akhir dan membuat kesimpulan dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes miskonsepsi siswa.</li> </ul>
-------------	------------	--

### 3. Tahap Akhir

Setelah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap akhir yaitu menganalisis informasi, yaitu memahami makna dari sekumpulan informasi yang telah didapatkan, menyusun data-data dan informasi-informasi yang telah terkumpul, menganalisis data untuk memperoleh gambaran miskonsepsi yang terjadi pada siswa dan menarik kesimpulan.

## H. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas. Lembar observasi berupa catatan lapangan yang berisi kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

#### b. Tes pilihan ganda beralasan terbuka

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda beralasan terbuka yang bertujuan untuk mendeteksi

miskonsepsi siswa. Tes pilihan ganda dengan alasan terbuka memiliki keunggulan dalam mengidentifikasi miskonsepsi karena guru dapat menentukan tipe kesalahan siswa (Depdiknas, 2007) dalam Mustaqim (2014).

Soal yang akan diberikan kepada siswa untuk penelitian sebanyak 25 soal, sebelum dilakukan penelitian soal tersebut divalidasi oleh pakar dan dua orang guru mata pelajaran IPA, selain diuji cobakan dengan pakar, soal tersebut juga diujicobakan dengan siswa.

c. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung dan lain-lain. Hasil penelitian juga akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan adalah foto-foto dan data-data hasil penelitian terhadap miskonsepsi siswa di SMP N 4 Penukal Utara.

## **2. Analisis Uji Coba Instrumen**

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini divalidasi dengan pakar biologi, kemudian dilakukan uji coba pada siswa dengan

subjek yang berbeda dari penelitian. Lalu ditentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

#### 1. Validitas

Untuk mengukur validitas butir item, Menurut Anas (2011) dalam Ismail (2014) mengatakan bahwa menurut teori yang ada, apabila variabel I berupa data diskrit murni atau data dikotomik (misal: 1=jawaban betul, dan 0 = jawaban salah), sedangkan variabel II adalah data kontinyu (misal : 0+1+1+0+1 = 3), maka teknik korelasi yang tepat untuk digunakan dalam mencari korelasi antara variabel I dan II adalah dengan menggunakan teknik *point biserial*. Teknik ini cocok digunakan apabila tes hasil belajar berbentuk obyektif. Angka indeks korelasi yang diberi lambang  $r_{pbi}$  dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Ismail, 2014) :

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \times \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Ket :

- $r_{pbi}$  = Koefisien korelasi point biserial
- Mp = Skor rata-rata hitung jawaban benar
- Mt = Skor rata-rata dari skor soal
- SDt = Deviasi standar dari skor soal
- p = Proporsi jawaban betul
- q = Proporsi jawaban salah

apabila  $r_{pbi} > r_{tabel}$  maka item butir soal valid, apabila  $< r_{tabel}$  maka item butir soal invalid (tidak valid). Hasil uji validitas instrumen soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus *point biserial*, taraf signifikan 5% dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Jadi,  $r_{tabel}$ , adalah 0,4438. Dari perhitungan didapatkan bahwa diantara 25 soal pilihan ganda materi ciri-ciri makhluk hidup tersebut yang valid hanya 20 soal, sedangkan 5 soal lainnya dinyatakan tidak valid. Untuk soal organisasi kehidupan sebanyak 20 soal dinyatakan valid. Karena soal akan dinyatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , soal dinyatakan tidak valid.

Berikut ini tabel jumlah butir soal yang dinyatakan valid dan tidak valid :

**Tabel 6. Hasil perhitungan validitas soal**

	No soal Ciri-Ciri Makhluk Hidup	Jumlah
Valid	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 24, dan 25	20
Tidak valid	2, 3, 17, 21 dan 22	5
	No soal Organisasi Kehidupan	
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	20
Tidak Valid	-	0

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *rely* yang artinya percaya dan *reliabel* yang artinya dapat dipercaya. Secara etimologi tentang reliabilitas mengisyaratkan bahwa reliabilitas dalam konteks tes hasil

belajar adalah sejauh mana tes tersebut dapat dipercaya dan diandalkan (Ismail, 2014).

Instrumen bentuk pilihan ganda, reliabilitasnya diuji dengan menggunakan rumus K—R 20 (Isamil, 2014):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $n$  = banyaknya butir pertanyaan
- $S_t$  = varians total
- $p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- $q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- $\sum pq$  = jumlah hasil perkalian p dan q

Perhitungan uji reliabilitas soal menggunakan rumus K—R 20. Menurut Ismail (2014) jika hasil  $r_{11} > 0,70$  maka soal dinyatakan reliab jika  $< 0,70$  soal dinyatakan tidak reliab. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas soal pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan di dapatkan hasil sebesar 0,97 ini membuktikan bahwa soal dinyatakan reliab.

### 3. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya

sesuatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00 (Arikunto, 2013).

Menurut Arikunto (2012), untuk menghitung indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Ket:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 7. Kriteria indeks kesukaran**

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30 (< 0,30)	Terlalu sukar
0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70 (>0,70)	Terlalu Mudah

Sumber: Ismail (2014).

Kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 6. Berdasarkan hasil uji coba pada siswa menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal tentang materi ciri-ciri makhluk hidup tergolong cukup, dan terdapat 2 soal yang di golongan terlalu mudah. Berikut tabel tingkat kesukaran soal tentang materi ciri-ciri makhluk hidup :

**Tabel 8. Tingkat kesukaran soal**

	Cukup	Terlalu mudah
Nomor Soal Ciri-ciri Makhluk Hidup	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25	20, 21
Nomor Soal Organisasi Kehidupan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20.	15,16



#### 4. Daya pembeda soal

Menurut Sudiono (2011) dalam Ismail (2014) mengatakan bahwa daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Menurut Arikunto (2013), rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_{AB}} = P_A - P_B$$

Ket:

$J$  = Jumlah peserta tes

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat,  $P$  sebagai indeks kesukaran)

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

**Tabel 9. Kriteria daya pembeda soal**

Besarnya Angka Indeks Diskriminasi Soal (D)	Klasifikasi	Interpretasi
Bertanda minus atau negatif	-	Butir soal pembedanya jelek sekali
<0,20	Poor	Butir soal pembedanya jelek
0,20 - 0,40	Satisfactory	Butir soal daya pembedanya cukup
0,41 – 0,70	Good	Butir soal daya pembedanya baik
0,70 – 1,00	Excellent	Butir soal daya pembedanya baik sekali

Kriteria daya pembeda dapat dilihat pada tabel 8. Berdasarkan hasil uji coba pada siswa menunjukkan bahwa, daya pembeda pada soal ciri-ciri makhluk hidup dapat dikatakan baik maupun cukup.

Berikut tabel tentang daya pembeda pada materi ciri-ciri makhluk hidup :

**Tabel 10. Daya pembeda soal**

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Jelek
Nomor Soal Ciri-ciri Makhluk Hidup	4, 7	9,10,13,15	1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25	21, 22
Nomor Soal Organisasi Kehidupan	-	2, 4, 5, 9, 10, 18	1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17, 19, 20	-

#### **I. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian deskriptif apabila datanya telah terkumpul, maka diklasifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu data kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan kualitatif yang dinyatakan dalam kata-kata atau simbol. Data kuantitatif berupa data yang diperoleh dalam bentuk tes pilihan ganda beralasan dan data kualitatif yaitu data yang diambil dari hasil persentase miskonsepsi siswa. Tahapan teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi hasil tes siswa dengan melihat hasil jawaban dan alasan siswa.
2. Menentukan kategori pemahaman siswa antara siswa yang tahu konsep, miskonsepsi, dan tidak tahu konsep dengan berpedoman pada tabel 2.

3. Menghitung persentase jawaban siswa berdasarkan kategori tingkat pemahaman siswa, dengan rumus sebagai berikut (Sudijono, 2008) :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase kelompok

f = jumlah siswa tiap kelompok

N= Jumlah individu (Jumlah seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian)

4. Membuat rekapitulasi persentase rata-rata tingkatan pemahaman seluruh siswa.
5. Menganalisis letak miskonsepsi siswa pada butir soal dengan persentase miskonsepsi tertinggi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMP N 4 Penukul Utara Kabupaten Penukul Abab Lematang Ilir (PALI) di dapatkan data hasil tes objektif siswa menggunakan pilihan ganda beralasan terbuka, data tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada mata pelajaran IPA yaitu tentang konsep ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan. Berikut data hasil analisis miskonsepsi siswa:

##### 1. Konsep Ciri-Ciri Makhluk Hidup

###### a. Tes Objektif

Dari hasil tes objektif yang telah dilakukan, data persentase kategori pemahaman siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 11. Persentase Kategori Pemahaman Siswa**

No	Indikator Soal	Kategori (%)		
		PK	M	TP
1	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup berdasarkan peristiwa	65,8	15,8	18,4
2	Menentukan pengertian ekskresi	47,4	15,8	36,8
3	Menentukan sebab terjadinya gerakan pada makhluk hidup	18,4	55,3	26,3
4	Menentukan sebab terjadinya gerakan berdasarkan peristiwa	55,3	31,6	13,2
5	Menentukan peristiwa proses ekskresi	10,5	23,7	65,8
6	Menentukan alat ekskresi pada manusia	5,3	63,2	31,6
7	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup	15,8	57,9	26,3
8	Mendeskripsikan pengertian bernafas	31,6	52,6	15,8
9	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup tumbuh berdasarkan gambar	52,6	34,2	13,2

10	Menentukan contoh gerak pada tumbuhan	21,1	65,8	13,2
11	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup melakukan ekskresi berdasarkan gambar	10,5	36,8	52,6
12	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup	47,4	39,4	13,6
13	Menentukan pernyataan yang menunjukkan makhluk hidup bergerak	55,3	23,7	21,1
14	Menentukan ciri-ciri makhluk hidup berdasarkan pernyataan	39,5	47,4	13,2
15	Mengelompokkan ciri-ciri makhluk hidup yang berkembangbiak	36,8	42,1	21
16	Menentukan pernyataan bahwa makhluk hidup mampu beradaptasi	21,1	50	28,9
17	Menentukan kelompok hewan yang bernafas dengan paru-paru	15,8	57,9	26,3
18	Menentukan contoh adaptasi tingkah laku pada makhluk hidup	13,2	34,2	52,6
19	Menentukan alat pernafasan pada tumbuhan	26,3	55,3	18,4
20	Membedakan jenis perkembangbiakan pada hewan	10,5	28,9	60,5
	<b>Rata-rata</b>	<b>30</b>	<b>41,5</b>	<b>28,4</b>

**Keterangan :**

PK = Paham Konsep

MK = Miskonsepsi

TP = Tidak Paham

Berdasarkan hasil data tersebut rata-rata kelompok siswa yang paham konsep 30%, miskonsepsi 41,5%, tidak paham konsep 28,4%.

Untuk mengetahui pengelompokan kategori pemahaman konsep siswa berdasarkan tiap butir soal dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini:

**Tabel 12. Kelompok soal paham konsep, miskonsepsi dan tidak paham konsep**

Kategori Pemahaman Siswa	Nomor Soal
Paham Konsep	1, 2, 4, 9, 12, 13
Miskonsepsi	3, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 19
Tidak Paham Konsep	5, 11, 16, 18, 20

**b. Miskonsepsi Siswa**

Berdasarkan analisis miskonsepsi siswa yang telah dilakukan, indikator soal miskonsepsi yang terjadi pada siswa sebanyak 9 indikator soal. Butir soal yang menjadi miskonsepsi bagi siswa yaitu pada butir soal nomor 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, dan 19. Berikut tabel miskonsepsi yang terjadi pada siswa :

**Tabel 13. Miskonsepsi Siswa Pada Tiap Indikator**

No	Miskonsepsi Siswa	Jawaban Alasan Miskonsepsi Siswa
1	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 3. Siswa mengatakan bahwa rangsangan pada tumbuhan hanya terjadi pada luar tubuh tumbuhan.	contoh dari peka terhadap rangsangan yaitu pada tumbuhan putri malu bila diberi sentuhan akan menutup daunnya, maka dari itu rangsangan berasal dari luar tubuhnya, tidak mungkin dari dalam.
2	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 6, Siswa mengatakan bahwa karbondioksida keluar melalui anus	Karena proses pencernaan ialah mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan alat untuk mengeluarkan zat sisa ialah anus
3	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 7. Siswa mengatakan bahwa bernafas, berevolusi, dan adaptasi merupakan ciri-ciri makhluk hidup	Pilihan saya bernafas, berevolusi dan beradaptasi, karena makhluk hidup pasti bernafas. Kalau tidak bernafas makhluk hidup akan mati.
4	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 8. Siswa mengatakan bahwa bernafas adalah menghirup dan menghembuskan oksigen	Makhluk hidup bernafas menggunakan hidung, karena hidunglah kita bisa menghirup dan menghembuskan oksigen
5	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 10. Siswa mengatakan bahwa daun bergerak adalah	Karena kalau daun tertiuip angin masih termasuk gerak tumbuhan kalau ditiup angin dia bergerak

	contoh gerak pada tumbuhan	
6	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 14. Siswa mengatakan bahwa pernyataan soal no 14 adalah berkembang	Karena berkembang adalah tumbunya (Membesar) seorang anak.
7	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 15. Siswa mengatakan bahwa gambar 1 dan 2 adalah gambar ciri-ciri makhluk hidup yang berkembangbiak	Karena makhluk hidup akan berkembangbiak mulai dari bayi sampai dewasa.
8	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 17. Siswa mengatakan bahwa ikan tidak mungkin bernafas menggunakan paru-paru	Saya yakin cacing dan anjing bernafas menggunakan paru-paru, karena ikan bernafas dengan insang
9	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 19. Siswa mengatakan bahwa akar adalah alat pernafasan pada tumbuhan	Karena akar bisa menyerap air

Indikator soal yang menjadi miskonsepsi siswa ada 9 indikator yang pertama yaitu, indikator butir soal no 3 Menentukan sebab terjadinya gerakan pada makhluk hidup persentase sebesar 55,3% ,indikator butir soal no 6 menentukan alat ekskresi pada manusia persentase miskonsepsi sebesar 63,2%. Untuk indikator butir soal no 7 yaitu menentukan ciri-ciri makhluk hidup persentase miskonsepsi sebesar 57,9%. Untuk indikator butir soal no 8 yaitu mendeskripsikan pengertian bernafas, persentase miskonsepsi sebesar 52,6%. Untuk indikator soal no 10 yaitu menentukan contoh gerak pada tumbuhan, persentase miskonsepsi sebesar 65,8%. Untuk indikator soal no 14 yaitu menentukan ciri-ciri makhluk hidup berdasarkan pernyataan, persentase miskonsepsi sebesar 47,4%. Untuk indikator soal no 15 yaitu mengelompokkan ciri-ciri makhluk hidup yang berkembangbiak,

persentase miskonsepsi sebesar 42,1%. Untuk indikator soal no 17 yaitu menentukan kelompok hewan yang bernafas menggunakan paru-paru, persentase miskonsepsi sebesar 55,3%. Untuk indikator soal no 19 yaitu menentukan alat pernafasan pada tumbuhan, persentase miskonsepsi sebesar 55,3%.

## 2. Konsep Organisasi Kehidupan

### a. Tes Objektif

Dari hasil tes objektif yang telah dilakukan, data persentase kategori pemahaman siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 14. Persentase Kategori Pemahaman Siswa**

No	Indikator Soal	Kategori (%)		
		PK	M	TTK
1	Menentukan pengertian sel	42,1	39,4	18,4
2	Menentukan nama lain hewan bersel satu	23,7	52,9	18,4
3	Menentukan fungsi sel	52,6	18,4	13,2
4	Menentukan sel pada tumbuhan	10,5	31,5	57,8
5	Menentukan fungsi jaringan pembuluh	18,4	34,2	47,4
6	Menentukan penyusun sistem pencernaan pada manusia	10,5	71,1	18,4
7	Menentukan organ yang tidak berfungsi sebagai ekskresi	7,8	68,4	23,7
8	Menentukan organ yang berfungsi menyaring racun di dalam tubuh.	7,8	71,1	21,1
9	Menentukan fungsi mitokondria	10,5	68,4	21,0
10	Mengelompokkan makhluk hidup uniseluler	13,2	31,6	55,3
11	Menentukan kelompok organ yang termasuk dalam ekskresi	13,1	60,5	26,3
12	Mengelompokkan jaringan pada manusia	10,5	36,8	52,6
13	Menentukan organ sistem pernafasan	7,8	68,4	23,7
14	Menentukan urutan organisasi kehidupan	50	36,8	13,1



15	Menentukan sistem gangguan pada organ ginjal	15,8	31,6	52,6
16	Menentukan gambar yang menunjukkan otot lurik/rangka	13,2	31,6	55,3
17	Menentukan organ pokok pada tumbuhan	13,2	65,8	21,1
18	Menentukan organ penyusun sistem pencernaan	13,2	63,2	23,7
19	Menentukan organ tubuh sebagai alat indra	42,1	34,2	23,7
20	Menentukan penyusun organisasi kehidupan berdasarkan gambar	5,2	39,4	55,2
	<b>Rata-rata</b>	<b>19</b>	<b>48</b>	<b>32,1</b>

**Keterangan :**

PK = Paham Konsep

MK = Miskonsepsi

TTK = Tidak Tahu Konsep

Berdasarkan hasil data tersebut rata-rata kelompok siswa yang paham konsep 19%, miskonsepsi 48%, tidak paham konsep 32,1%. Untuk mengetahui pengelompokan kategori pemahaman konsep siswa berdasarkan tiap butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 15. Kelompok soal paham konsep, miskonsepsi dan tidak paham konsep**

Kategori Pemahaman Siswa	Nomor Soal
Paham Konsep	1, 14, 19, 3
Miskonsepsi	2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 18
Tidak Tahu Konsep	4, 5, 10, 15, 16, 20, 12

Berdasarkan analisis miskonsepsi siswa yang telah dilakukan, indikator soal miskonsepsi yang terjadi pada siswa sebanyak 9 indikator soal. Butir soal yang menjadi miskonsepsi bagi siswa yaitu pada butir soal nomor 2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, dan 18. Berikut tabel miskonsepsi yang terjadi pada siswa :

**Tabel 16. Miskonsepsi Siswa Pada Tiap Indikator**

No	Miskonsepsi Siswa	Jawaban Alasan Miskonsepsi Siswa
1	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 2, siswa mengatakan bahwa nama lain dari hewan bersel satu adalah sel berjumlah satu	Hewan yang terdiri dari satu sel adalah sel berjumlah satu, karena hanya satu sel
2	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 6. Siswa mengatakan bahwa tenggorokan adalah penyusun sistem pencernaan pada manusia	Saya yakin jawabannya 1, 2, 4 karena makanan akan masuk ke mulut, lambung lalu tenggorokan.
3	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 7. Siswa mengatakan bahwa hati bukan termasuk organ sistem pengeluaran	Hati bukan organ ekskresi karena hati tidak mengeluarkan apa-apa
4	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 8. Siswa mengatakan bahwa anus adalah organ yang menyaring racun	Karena anus adalah yang akan menyaring dan mengeluarkan siswa metabolisme.
5	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 9. Siswa mengatakan bahwa respirasi sel melalui rongga sel	Saya yakin karena rongga sel mempunyai rongga dan membuat sel bisa bernafas
6	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 11. Siswa mengatakan bahwa kulit ginjal dan jantung adalah kelompok alat ekskresi	Karena kulit ginjal dan jantung adalah alat ekskresi atau pengeluaran dapat mengeluarkan. Kulit mengeluarkan keringat, jantung mengeluarkan darah
7	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 13. Siswa mengatakan bahwa tenggorokan adalah salah satu organ sistem pencernaan	Organ sistem pencernaan masuk melalui mulut, kemudian ke tenggorokan lalu ke lambung
8	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 17. Siswa mengatakan	Karena pada tumbuhan ada batang ada daun dan ada bunga, seperti pada

	bahwa batang, daun dan bunga adalah organ pokok pada tumbuhan	tanaman jambu saya
9	Miskonsepsi siswa pada indikator soal no 18. Siswa mengatakan bahwa kerongkongan merupakan penyusun sistem pernafasan pada manusia	Kerongkongan sistem pernafasan pada manusia.

### 3. Hasil Observasi

Kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah kelas VII.1 yang terdiri dari 38 orang siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung guru tidak menggunakan apersepsi sebagai pembuka pelajaran yang akan dimulai, guru juga tidak menggunakan media gambar atau charta yang membantu proses pembelajaran, siswa hanya melihat gambar melalui buku paket. Metode pembelajaran yang digunakan guru adalah metode ceramah, gaya bahasa yang digunakan guru juga mudah dipahami. Pada pembelajaran berlangsung siswa juga tidak aktif bertanya kepada guru. Siswa hanya mendapatkan fasilitas dari guru, Kalau guru memberikan contoh siswa hanya mencatat contoh dari guru. Siswa tidak mencari informasi apakah contoh lain selain dari yang dijelaskan oleh guru.

#### B. Pembahasan

Dari hasil persentase, data menunjukkan bahwa rata-rata kategori pemahaman siswa antara siswa yang paham konsep, miskonsepsi dan tidak tahu konsep pada konsep ciri-ciri makhluk hidup yaitu 30%, 41,5%, dan 28,4%. Sedangkan rata-rata untuk konsep organisasi kehidupan yaitu paham konsep 19%, miskonsepsi 48% dan tidak tahu konsep 32,1%.

Menurut Tekkaya (2002) beberapa penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi pada siswa tidak hanya terjadi pada konsep fotosintesis dan respirasi tumbuhan saja tetapi juga pada konsep-konsep lainnya. Miskonsepsi pada siswa juga terjadi pada konsep ekologi, genetika, kalsifikasi makhluk hidup, dan sistem sirkulasi. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa miskonsepsi juga terjadi pada konsep ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan.

Dari hasil penelitian terjadi miskonsepsi pada mata pelajaran IPA yaitu pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan. Rata-rata persentase miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup 41,5%, pada materi organisasi kehidupan 48%. Miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup yaitu pada butir soal nomor 1, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, dan 19 Sedangkan untuk materi organisasi kehidupan yaitu pada indikator soal nomor 2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, dan 18.

### **1. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup**

Indikator yang menjadi miskonsepsi siswa pada materi ciri-ciri makhluk hidup sebanyak 9 indikator soal yaitu pada butir soal nomor 1, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, dan 19. Persentase miskonsepsi tertinggi dari indikator tersebut adalah pada butir soal nomor 6 (63,2%) dan butir soal nomor 10 (65,8%).

Pada indikator butir soal nomor 6 siswa diminta untuk menentukan alat ekskresi pada manusia. Siswa mengatakan bahwa karbondioksida akan keluar melalui anus, alasan siswa karena sistem pencernaan dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, usus halus dan alat

mengeluarkan zat sisa berupa anus. Kata mengeluarkan zat sisa inilah yang digunakan siswa bahwa setiap zat sisa berupa apa saja akan keluar melalui anus. Jawaban dan alasan siswa ini menunjukkan bahwa siswa menjawab dengan penjelasan tidak logis sehingga siswa dikategorikan miskonsepsi.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan alasan siswa tersebut, dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi tersebut terjadi karena siswa kurang mencari informasi yang lengkap mengenai apa yang mereka pelajari, dari pengamatan pada saat observasi siswa kurang aktif bertanya, pada saat pelajaran berlangsung siswa tidak menanyakan kembali apa yang telah dijelaskan oleh guru. Siswa hanya mendapatkan fasilitas dari guru.

Menurut Ibrahim (2012) bahwa miskonsepsi yang dialami siswa belum menguasai konsep prasyarat dari suatu konsep tertentu dan siswa mempunyai keterbatasan informasi karena memiliki konsep awal (prakonsep) yang berbeda dengan konsep yang sebenarnya atau konsep yang telah di sepakati oleh para ahli. Biasanya siswa memikirkan dan membangun sendiri pemahamannya dengan konsep yang sedang dipikirkannya menggunakan konsep yang lain.

Hal ini dikemukakan oleh Ma'rifah dkk (2012) yang menyatakan bahwa peserta didik yang mengabaikan informasi yang diperoleh atau menyimpannya pada memori jangka pendek tidak akan mampu menyimpan konsep secara permanen. Selain itu, tingkat penalaran yang rendah menyebabkan peserta didik tidak mampu berpikir hipotesis deduktif, proporsional, kombinatorial, dan refleksif sehingga pengetahuan tidak mampu ditangkap dengan baik.

Pada indikator butir soal nomor 10 siswa diminta untuk menentukan contoh gerak pada tumbuhan. Siswa mengatakan bahwa ketika daun tertiup angin maka daun akan bergerak inilah yang menunjukkan contoh gerak pada tumbuhan. Jawaban dan alasan siswa menunjukkan bahwa siswa menjawab dengan penjelasan tidak logis.

Dapat disimpulkan dari jawaban dan alasan yang dikemukakan siswa bahwa siswa salah mengartikan daun tertiup angin merupakan contoh gerakan pada tumbuhan, kita ketahui pergerakan pada tumbuhan diakibatkan karena adanya rangsangan. Siswa hanya mengetahui satu contoh bahwa mengatupnya daun putri malu pada saat disentuh merupakan contoh gerak pada tumbuhan ketika dihadapkan pada contoh lain siswa salah mengartikan.

Seperti informasi yang telah didapatkan dari guru IPA pada saat observasi bahwa siswa mengalami miskonsepsi dengan mengatakan bahwa daun tertiup angin merupakan contoh tumbuhan bergerak. Alasan siswa tersebut menunjukkan miskonsepsi yang terjadi diakibatkan karena pengalaman siswa itu sendiri. Hal ini didukung oleh penelitian Ansyori (2012) Bentuk-bentuk pengalaman sehari-hari yang dibawa murid ke sekolah antara lain suatu benda dikatakan bergerak jika keseluruhan atau sebagian benda tersebut dapat bergerak berpindah tempat dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Berdasarkan pengalaman sehari-hari pula murid melihat bahwa hewan yang dapat terbang adalah hewan yang mempunyai sayap dan hewan yang demikian termasuk kelompok burung. Pengalaman

sehari-hari yang lain juga menunjukkan bahwa hewan yang hidup di air dan bentuknya seperti ikan adalah kelompok ikan.

Menurut Ormrood (2008) miskonsepsi siswa bisa terjadi karena sesuai dengan pengalaman sehari-hari mereka. Teori-teori ilmiah seringkali agak abstrak dan terkadang berlawanan dengan realita sehari-hari. Menurut Suparno (2013) penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari, serta teman, serta keyakinan dan ajaran agama bisa menyebabkan miskonsepsi. Adapun contohnya adalah diskusi kelompok yang tidak efektif, misalnya kelompok didominasi oleh beberapa orang dan di antara mereka ada yang mengalami miskonsepsi, maka dia akan mempengaruhi teman-temannya yang lain.

## **2. Analisis Miskonsepsi siswa pada Materi Organisasi Kehidupan**

Pada materi organisasi kehidupan rata-rata persentase miskonsepsi yaitu 48%, dengan indikator miskonsepsi sebanyak 9 butir soal. Tingginya persentase miskonsepsi pada materi organisasi kehidupan ini menunjukkan bahwa siswa sulit memahami konsep yang di ajarkan, konsep ini menyangkut tingkat sel, jaringan, organ, sistem organ, Siswa tidak bisa melihat sel karena ukuran sel yang sangat kecil, jadi siswa butuh usaha untuk memahami materi tersebut ditambah banyak nama ilmiah yang masih asing bagi siswa.

Menurut penelitian Murni (2013) istilah asing juga dapat menjadi salah satu faktor penyebab miskonsepsi siswa. Siswa sulit memahami sehingga membuat pemahaman mereka sendiri. Berdasarkan hasil observasi, guru tidak menggunakan media charta yang dapat membantu

siswa memahami pembelajaran, siswa hanya mengandalkan gambar dibuku. Materi ini seharusnya juga dilakukan praktikum agar siswa mengamati secara langsung organ yang ada pada hewan atau makhluk hidup. Guru juga hanya menggunakan metode ceramah.

Menurut Suparno (2013) Metode ceramah yang tanpa memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dan juga untuk mengungkap gagasannya, seringkali meneruskan dan memupuk miskonsepsi, terlebih pada siswa yang kurang mampu.

Indikator miskonsepsi tertinggi pada konsep organisasi kehidupan yaitu pada indikator soal nomor 6 dan 7 dengan persentase sebesar 71,1%. Indikator butir soal nomor 6 siswa diminta untuk menentukan penyusun sistem pencernaan pada manusia. Siswa mengatakan bahwa mulut, tenggorokan, dan lambung adalah penyusun sistem pencernaan. Siswa mengatakan demikian karena menurutnya pertama makanan akan masuk kemulut kemudian ke tenggorokan lalu lambung, melihat ada pilihan mulut dan lambung siswa langsung menjawab tenggorokan juga merupakan bagian dari penyusun sistem pencernaan. Siswa masih tertukar antara organ tenggorokan dan kerongkongan. Alasan dari jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa menjawab dengan menunjukkan adanya konsep yang dikuasai tetapi ada pernyataan dalam jawaban yang menunjukkan miskonsepsi, sehingga siswa memahami sebagian dengan miskonsepsi. Kategori termasuk ke dalam miskonsepsi.

Dari jawaban dan alasan siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa memahami konsep secara parsial atau tidak utuh. Menurut



penelitian Fitriana (2012) kurang utuhnya pemahaman yang dimiliki oleh siswa terhadap suatu konsep merupakan faktor penyebab terjadinya miskonsepsi.

Siswa juga belajar dengan cara menghafal karena siswa mengingat bahwa makanan pertama akan masuk kemulut kemudian lambung siswa tidak lagi memikirkan apakah makanan akan melewati tenggorokan atau kerongkongan, dan juga berdasarkan informasi yang didapatkan dari guru IPA bahwa pada saat ulangan siswa cenderung lebih banyak menghafal pelajaran yang akan diujikan.

Hal ini didukung oleh penelitian Aryani dkk (2013) cara belajar siswa yang hanya menghafal suatu konsep tanpa menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya juga dapat menyebabkan miskonsepsi.

Menurut Irwanto dkk (1994) dalam Kusmiyati (2012) menyatakan bahwa informasi yang disimpan dalam memori dalam jangka panjang dapat berpindah ke memori jangka pendek sehingga kelupaan dapat terjadi. Hal tersebut merupakan faktor yang dapat mempengaruhi retensi (daya ingat) siswa.

Untuk indikator butir soal nomor 7 yaitu siswa diminta untuk menentukan organ yang berfungsi menyaring racun di dalam tubuh. Siswa mengatakan bahwa anus adalah organ yang berfungsi menyaring racun di dadalam tubuh. Karena anus yang akan mengeluarkan sisa metablisme dalam tubuh, siswa mengatakan demikian karena ada kata-kata sisa metablisme dalam soal, siswa selalu beranggapan bahwa sisa

metabolisme di dalam tubuh akan keluar melalui satu alat yaitu anus. Jawaban dan alasan siswa ini menunjukkan bahwa siswa menjawab dengan penjelasan tidak logis sehingga siswa dikategorikan miskonsepsi.

Dari penjelasan tersebut telah menunjukkan bahwa miskonsepsi pada siswa cenderung bertahan, Menurut Ormrod (2008) bahwa miskonsepsi kadang dipertahankan anak, meskipun guru sudah memberikan kenyataan yang berlawanan.

Pada materi ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan, pada saat pembelajaran sama-sama menggunakan metode ceramah, dan tidak menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Persentase miskonsepsi yang terjadi pada siswa yaitu 41,5% dan organisasi kehidupan 48%, persentase miskonsepsi pada materi organisasi kehidupan lebih tinggi dibandingkan miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Konsep organisasi kehidupan menuntut siswa untuk memahami organ tubuh bagian dalam serta struktur penyusunnya. Tidak semua siswa memahami materi dengan cara membaca saja, atau melihat gambar melalui buku. Tingkat kecerdasan siswa beraneka ragam mulai dari yang tertinggi hingga terendah. Sedangkan untuk materi ciri-ciri makhluk hidup meskipun menggunakan metode ceramah, tetapi siswa masih bisa sedikit memahami konsep dibandingkan materi organisasi kehidupan. Materi ini masih bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun guru juga harus berhati-hati pengalaman sehari-hari juga bisa menyebabkan siswa menjadi miskonsepsi.

Untuk mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada siswa guru dapat menggunakan model, atau media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil penelitian Arnyana dkk (2013) penggunaan metode sains teknologi masyarakat dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Menurut Yager (1996) yang menyatakan salah satu dari enam domain model pembelajaran sains teknologi masyarakat adalah domain konsep yang meliputi upaya meningkatkan pemahaman berupa fakta-fakta, informasi, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan penjelasan-penjelasan keberadaan sesuatu dan teori yang digunakan sains serta memberikan bekal kepada siswa untuk memfokuskan pada muatan sains, tujuan-tujuan sains untuk mengelompokkan alam yang teramati ke dalam unit-unit yang teratur untuk studi dan penjelasan hubungan-hubungan dari pengajaran sains yang melibatkan siswa belajar konsep-konsep utama dari sains.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lastri dkk (2014) penggunaan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, siswa merasa senang dengan media *audio-visual*, sehingga siswa lebih mudah mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup. Siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari dan lebih mudah dalam menemukan konsep ciri-ciri makhluk hidup melalui media pembelajaran yang diberikan. Siswa mampu mengarahkan sendiri cara belajarnya dalam proses pembelajaran yang berlangsung sehingga siswa tidak merasa sulit dalam mengerjakan pertanyaan-pertanyaan di LKS dan tidak merasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung.

Dengan melihat media video dianggap tepat untuk membantu siswa dalam memecahkan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru tentang materi pokok ciri-ciri makhluk hidup karena siswa dapat berinteraksi dengan video secara langsung untuk melihat bagian-bagian dan mekanisme ciri-ciri makhluk hidup melalui gambar dan animasi pada video tersebut. Sehingga, video dapat berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Pada materi organisasi kehidupan dari penelitian Vikagustanty (2014) penggunaan media pembelajaran monopoli untuk IPA terpadu pada materi organisasi kehidupan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pada media monopoli IPA bagian-bagian dari sel dapat dianalogikan sebagai kota atau negara yang mewakili fungsi-fungsi tertentu pada permainan monopoli. Para pemain monopoli harus melakukan transaksi kombinasi yaitu menyewakan, membeli dan menjawab pertanyaan. Konsep media pembelajaran monopoli ini diadopsi dari permainan monopoli secara umum. Monopoli dipilih karena dengan media ini dapat melatih daya ingat siswa dalam penguasaan konsep materi, melatih dan mendorong keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapatnya, dan melatih penguasaan dan pemahaman konsep materi.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Rama (2011) menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe teams games tournaments dapat meningkatkan pemahaman konsep organisasi kehidupan. pembelajaran kooperatif tipe teams games

torunaments merupakan model pembelajaran dengan berkelompok yang terdiri dari empat sampai enam orang siswa yang nantinya akan diadakan turnamen akademik. Dengan dilaksanakannya turnamen akademik ini siswa tersebut merasa tertantang dan termotivasi untuk belajar dengan sungguh-sungguh. Uniknya model pembelajaran TGT ini siswa akan berusaha membela kelompoknya agar dalam turnamen akademik nantinya akan dapat mengumpulkan skor setinggi-tingginya.

Proses belajar mengajar kooperatif tipe TGT ini yang menjadikan setiap siswa tersebut memiliki tanggung jawab dimana dalam proses pembelajaran ini siswa bertanggung jawab dalam menjawab soal-soal yang diberikan pada saat tournament, hal ini yang mengakibatkan siswa secara sadar melaksanakan proses belajar mengajar dengan sungguh-sungguh, dapat saling bekerjasama dengan anggota kelompok dan terciptanya *Student center* yang menjadikan siswa aktif.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terjadi miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA, yaitu pada konsep ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan. Persentase miskonsepsi pada konsep ciri-ciri makhluk hidup sebesar 41,5% sedangkan pada konsep organisasi kehidupan 48%. Miskonsepsi pada konsep organisasi kehidupan lebih tinggi dibandingkan dengan konsep ciri-ciri makhluk hidup .

Indikator yang menjadi miskonsepsi pada siswa yaitu sebanyak 9 indikator soal pada tiap materi. Faktor yang menjadi miskonsepsi siswa bermacam-macam dari baik dari metode mengajar yang digunakan guru, siswa yang kurang aktif, Siswa kurang mencari informasi dan hanya mendapatkan fasilitas dari guru. Untuk mengurangi miskonsepsi guru dapat menggunakan metode atau pun media yang dapat menumbuhkan pemahaman konsep siswa.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan berikut beberapa saran yang akan diberikan:

1. Bagi guru, sebaiknya guru membuat instrumen soal berdasarkan kesalahan yang dilakukan siswa pada saat pembelajaran berlangsung sehingga dapat mendeteksi miskonsepsi siswa, sekaligus mengetahui apakah siswa masih mengalami miskonsepsi atau tidak.

2. Memperbaiki miskonsepsi yang terjadi pada siswa agar tidak terjadi secara permanen.
3. Bagi peneliti maupun guru pilihan ganda dan alasan terbuka ini dapat dipertimbangkan untuk mendeteksi miskonsepsi siswa.
4. Untuk meminimalisir miskonsepsi sebaiknya guru menggunakan metode pembelajaran yang tepat, yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham et. al (1992). "Undesrtanding and Misunderstanding of Eight Grades of Five Chemistry Concept in Text Book". *Journal of Research in Science Teaching*. 29 (12)
- Al-Qur'annur Karim. 2010. *Al-qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro
- Andarini, T.M. dkk. 2012. "Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan (Contextual Teaching And Learning) Melalui Media Flipchart dan Video Ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar". *Jurnal Inkuiri ISSN:2252-7893, Vol 1, NO 2, 2012 (hal 93-104)*.
- Arnyana. I. dkk. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganेशha Program Studi IPA Volume 3 Tahun 2013*
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidkan Edisi ke-2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Campbell, N. A., J. B. Reece dan L. G. Mitchell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid II*. Terjemahan Erlangga. Jakarta: Erlangga.
- Fitriana, N. 2012. "Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI pada Konsep Stoikiometri". *Skripsi*. Jakarta:Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Ibrahim, M. 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press
- Ismail, F. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Palembang: Tunas Gemilang Press
- Kusmiyati, dkk. 2015. "Analisis Penguasaan Konsep Dan Miskonsepsi Biologi Dengan Teknik Modifikasi *Certainty Of Response Index* Pada Siswa Smp Se-Kota Sumbawa Besar". *J. Pijar MIPA, Vol. X No.1.Maret 2015: 1-6*.
- Lastriana. E. dkk (2014) "Penggunaan Media *Audio-Visual* Melalui Model Kooperatif Tai Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep".
- Liliawati, W dan Ramalis T.R. 2008. "Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certaintly of Response Index) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP". *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol. VI, 2008*.
- Ma'rifah, M. dkk. 2012. "Keefektifan Pereduksian Miskonsepsi Melalui Strategi Konflik Kognitif Pada Pemahaman Konseptual dan Algoritmik". *Chemistry In Education: Volume 1. Nomor 2. Hal. 43*.

- Muna, I.A. 2015. "Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pgmi Pada Konsep Hukum Newton Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI)". *Cendekia Vol.13 No.2, Juli 2015* 311
- Murni, D. 2013. "Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI)". *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013*
- Mustaqim, T.A dkk. 2014. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty Of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan". *EDUSAINS. Volume VI Nomor 02 Tahun 2014,146–152*
- Ormrod, J.E. 2008. *Psikologi pendidikan membantu siswa tumbuh dan berkembang Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Salimah dkk. 2011. *Bahan Ajar Biologi Umum*. Padang: Universitas Andalans
- Sari. S. dan Rama Anisa (2011). "Peningkatan Pemahaman Konsep Organisasi Kehidupan Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* Di Kelas Vii Smpn 24 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011" *Lectura Volume 02, Nomor 01*
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Suhermiati, I. dkk. 2015. "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Sintetis Protein Ditinjau dari Hasil Belajar Biologi SMA". *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi Vol 4. No.2 ISSN:2302-9528*. Online: (<http://ejournal.unesa.ac.id/indes.php.bioedu>)
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT. Grasindo
- Sujarweni, W. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustakabarupress
- Tekkaya C. 2002. "Misconceptions as Barrier to Understanding Biology". *Journal of Universitas Hacettepe Ankara*. 23.
- Vikagustanti. D. A dkk (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa SMP" *Unnes Science Education Journal Vol 3*.
- Wisudawati, A.W dan Eka S. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara

Zakaria, E. dkk. 2007. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: PRIND-AD SDN. BHD

## **RIWAYAT HIDUP**



Nama saya Gestri Rolahnoviza. Saya lahir di Air Itam, tepatnya pada tanggal 15 November 1994. Pendidikan dasar saya diselesaikan pada tahun 2007 di SD Negeri 03 Air Itam. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009 di SMPN 2 Talang Ubi. Pada tahun 2012, saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Penukal. Pada tahun 2012 saya melanjutkan kuliah program studi pendidikan Biologi di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang saya selesaikan pada tahun 2017.

# LAMPIRAN



**LEMBAR WAWANCARA DENGAN GURU**

**Pewawancara : Gestri Rolahnoviza**

**Narasumber : Ariska Julianti, SP.d**

Pewawancara : “Asallamualaikum”

Ibu Ariska : “Wallaikumsalam”

Pewawancara : “Bu, saya mau bertanya tentang miskonsepsi siswa?”

Ibu Ariska : “Boleh, silakan mau nanya apa ?

Pewawancara : “Apakah di sekolah siswa sering mengalami miskonsepsi bu ?

Ibu Ariska : “Miskonsepsi ? ibu pernah dengar tapi lupa, coba kamu jelaskan ?

Pewawancara :”Miskonsepsi itu kesalahpahaman siswa terhadap konsep bu.  
Biasanya siswa salah paham saat di berusaha memahami konsep yang akan dipelajari.

Ibu Ariska : “ooh, iya kalau siswa disini ada yang mengalami miskonsepsi, namun dibandingkan miskonsepsi siswa lebih banyak yang tidak tahu konsep.”

Pewawancara : “ Kira-kira miskonsepsi pada siswa terjadi pada materi apa bu ?”

Ibu Ariska : “ Kalau materi, pada materi fisika ada, pada materi biologi juga”

Pewawancara : “Kalau pada materi biologi, kira-kira siswa miskonsepsi tentang apa bu ?”

Ibu Ariska : “Apa ya... hmmm pernah waktu ibu mengajar, siswa mengatakan bahwa saat tumbuhan tertiuip angin, merupakan contoh bahwa tumbuhan itu bergerak.”

Pewawancara : “oh... iya bu, Apakah disekolah guru sering mendeteksi miskonsepsi pada siswa bu ?”

Ibu Ariska : “Kalau untuk mendeteksi tidak, biasanya miskonsepsi ditemukan secara tidak sengaja, pada saat pelajaran sedang berlangsung.”

Pewawancara :”Apa yang dilakukan oleh ibu saat mengetahui bahwa siswa tersebut mengalami miskonsepsi ?”

Ibu Ariska : “Meluruskan kesalahpahaman siswa tersebut, namun tidak langsung diluruskan. Kita harus menyuruh beberapa murid berpendapat. Baru setelah selesai, kita meluruskan kesalahan siswa tersebut.

Pewawancara : ”Bu, mengapa terjadi miskonsepsi pada siswa?”

Ibu Ariska : “Kalau dilihat dari siswa belajar, siswa malas mencari informasi lain, siswa hanya mendapat fasilitas dari guru. Pada saat ulangan terkadang siswa belajar dengan menghafal, kalau mau ulangan bukunya di bawa kemana-mana”

Pewawancara : “ Baiklah bu terima kasih banyak atas informasinya”

Ibu Ariska : “ Ya... sama-sama”

Tempirai, 2016

Narasumber

Ariska Julianti, S.Pd



**SILABUS MATA PELAJARAN:**

**IPA**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas /Semester : VII

**Kompetensi Inti\***

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<b>Objek IPA dan Pengamatannya</b>	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teman, untuk melihat ciri-ciri yang ada pada teman, misalnya tinggi badan, warna rambut, warna kulit dst.</li> <li>Demonstrasi mengukur panjang benda</li> <li>Mengamati berbagai alat ukur, misalnya penggaris, neraca,</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lakukan pengamatan terhadap benda-benda, kelompokkan berdasarkan ciri-cirinya,</li> <li>Mengerjakan tugas rewiw dan berpikir kritis pada buku paket.</li> <li>Tugas proyek:: membaca sebuah peta suatu kota yang tertulis perbandingan skalanya, peserta didik dapat menentukan jalan mana yang paling singkat menuju daerah tertentu dengan meniadakan faktor kemacetan</li> </ol> <b>Observasi</b> <p>Memberikan penilaian pada saat peserta didik melakukan percobaan.</p> <b>Portofolio</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>laporan hasil eksperimen</li> <li>.laporan tugas proyek</li> </ol>	1 x 5 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket,</li> <li>Lembar kerja Praktikum</li> <li>Buku atau sumber belajar yang relevan</li> <li>Media elektronik</li> </ul>
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi		<b>Menanya:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dalam kehidupan sehari-hari ternyata banyak sekali obyek yang perlu diamati. Bagaimana para ahli melakukan pengamatan terhadap benda-benda di sekitar? Apa kesimpulannya!</li> <li>Pengukuran termasuk salah satu pengamatan, Mengapa benda-benda tersebut harus diukur?</li> <li>Apakah sebenarnya mengukur itu dan disebut apakah sesuatu yang bisa diukur itu?</li> <li>Apabila sesuatu yang dapat diukur disebut besaran, termasuk besaran</li> </ol>			
2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
2.3 Menunjukkan perilaku					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p>		<p>apakah massa, panjang, waktu itu? Apa bedanya dengan kelajuan, luas, dan volume?</p> <p>5. Adakah patokan yang digunakan dalam pengukuran supaya hasilnya sama secara internasional?</p> <p>6. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita temui besaran panjang, waktu, massa, termasuk besaran apakah ketiga besaran tersebut</p> <p><b>Eksperimen/explore:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan eksperimen kerja IPA untuk membandingkan apakah hasil pengamatan (prediksi) sama dengan kenyataan.</li> <li>Mengukur panjang benda hidup dan benda tak hidup dengan satuan baku dan tak baku</li> <li>Mengukur volume dengan satuan baku dan tak baku</li> <li>Mengukur massa benda hidup dan benda tak hidup dengan neraca</li> <li>Mengukur besaran turunan, misalnya: massa jenis benda, kelajuan, laju pertumbuhan dst</li> </ol>	<p><b>Tes</b></p> <p>Contoh soal PG</p> <p>Beberapa perilaku yang sering dijumpai di Lab IPA berkaitan dengan pengukuran :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menuangkan air ke dalam gelas ukur</li> <li>Memasukkan batu ke dalam gelas ukur yang sudah berisi air</li> <li>Menentukan volume <math>V_A</math> dengan mengamati posisi permukaan air</li> <li>Menghitung volume batu dengan rumus <math>(V_B - V_A)</math></li> <li>Menentukan volume <math>V_B</math> dengan mengamati posisi permukaan air</li> <li>Menghitung volume batu dengan rumus <math>(V_A - V_B)</math></li> </ol> <p>Empat orang siswa melakukan pengukuran volume batu dengan urutan sebagai berikut:</p>		
<p>3.1 Memahami konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik sekitar sebagai bagian dari observasi, serta pentingnya perumusan satuan terstandar (baku) dalam pengukuran</p>					
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran terhadap besaran-besaran pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik dengan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
menggunakan satuan tak baku dan satuan baku		<p><b>Asosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis data dalam bentuk tabel</li> <li>Menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh dari percobaan.</li> </ul> <p><b>Komunikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan percobaan dalam bentuk tulisan.</li> <li>Mempresentasikan hasil percobaan</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td>Siswa</td> <td>Langkah kerja</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>1 – 3 – 2 – 5 – 4</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>1 – 3 – 2 – 5 – 6</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>1 – 5 – 2 – 3 – 6</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>1 – 5 – 2 – 3 – 4</td> </tr> </table> <p>Langkah kerja yang benar dilakukan oleh siswa ....</p> <p>a. P dan R                      C. P dan Q b. Q dan S                      D. R dan S</p>	Siswa	Langkah kerja	P	1 – 3 – 2 – 5 – 4	Q	1 – 3 – 2 – 5 – 6	R	1 – 5 – 2 – 3 – 6	S	1 – 5 – 2 – 3 – 4		
Siswa	Langkah kerja														
P	1 – 3 – 2 – 5 – 4														
Q	1 – 3 – 2 – 5 – 6														
R	1 – 5 – 2 – 3 – 6														
S	1 – 5 – 2 – 3 – 4														
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<b>KLASIFIKASI BENDA</b>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati makhluk hidup dan benda tak hidup di lingkungan sekitar.</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apa perbedaan antara makhluk hidup dan benda tak hidup?</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Carilah persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki antara pesawat terbang dengan burung. Kemudian tuliskanlah perbedaan yang mendasar dari keduanya sehingga pesawat terbang dikelompokkan sebagai benda tak hidup, sedangkan burung adalah makhluk hidup.</p>	1 x 5 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket,</li> <li>Lembar kerja Praktikum</li> <li>Buku atau sumber</li> </ul>										
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah															

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>(memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam</p>		<p><b>Eksperimen/explore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendata berbagai makhluk hidup dan benda tak hidup yang ada di lingkungan sekitar.</li> <li>• Menuliskan ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup yang ditemukan di lingkungan sekitar.</li> </ul> <p><b>Asosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data percobaan ke dalam bentuk tabel.</li> <li>• Menyimpulkan ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup berdasarkan hasil analisis data.</li> </ul> <p><b>Komunikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelompok untuk membahas hasil pengamatan.</li> <li>• Menyampaikan hasil pengamatan dalam bentuk presentasi di depan kelas.</li> <li>• Menginformasikan lebih lanjut tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.</li> </ul>	<p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda</p> <p>Contoh soal Uraian</p> <p>1.Pada saat bernapas makhluk hidup menghirup oksigen dari udara di dalam tubuh.Sebutkan 2 kegunaan oksigen pada</p>		<p>belajar yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media elektronik</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan			mahluk hidup		
3.2 Mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar			Contoh soal Pilihan Ganda 1. Seekor kucing melahirkan 2 ekor anak. Tujuan daripada kucing melahirkan anaknya ( berkembang biak) adalah: a. melestarikan kelangsungan hidup jenisnya b. beradaptasi c. beriritabilitas d. bergerak		
4.2 Menyajikan hasil analisis data observasi terhadap benda (makhluk) hidup dan tak hidup					

Guru Mata Pelajaran,

**Ariska Julianti S.Pd**

Tempirai, September 2016

Mahasiswa

**Gestri Rolahnoviza**

**NIM. 12 222 040**

## LEMBAR SOAL

## CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP

**PETUNJUK :**

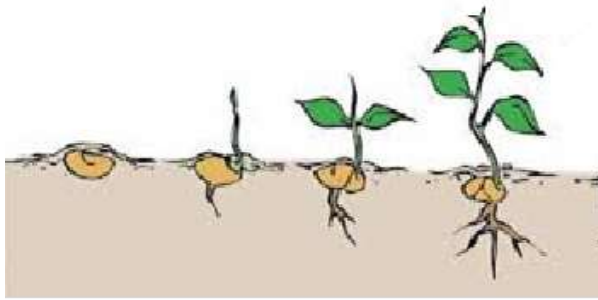
1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah soal pilihan ganda dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu kolom PILIHAN JAWABAN A, B, C, atau D di lembar JAWABAN
3. Berikanlah alasan dari jawaban pilihan ganda yang telah anda pilih pada kolom yang telah disediakan.

1. Bunga matahari menghadap ke arah yang berubah-ubah. Perubahan itu dipengaruhi oleh ....
  - a. Cahaya Matahari
  - b. Tekanan Udara
  - c. Kelembaban Udara
  - d. Arah Angin
2. Makhluk hidup memerlukan makanan sebagai sumber ...
  - a. Energi
  - b. Uap air
  - c. Karbondioksida
  - d. Oksigen
3. Untuk melestarikan keturunannya maka makhluk hidup melakukan ....
  - a. Perkembangbiakan
  - b. Pernafasan
  - c. Pergerakan
  - d. Pertumbuhan
4. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak berguna bagi tubuh makhluk hidup disebut...
  - a. Gutasi
  - b. Ekskresi
  - c. Sekresi
  - d. Absorpsi
5. Sebagai makhluk hidup, tumbuhan juga melakukan gerakan. Tumbuhan bergerak karena ....
  - a. Rangsangan dari dalam dan luar tubuhnya
  - b. Makanan yang dimakannya
  - c. Rangsangan dari dalam tubuhnya
  - d. Rangsangan dari luar tubuhnya



6. Pada saat kita menyentuh daun putri malu, daun tersebut mengatup, gejala tersebut membuktikan bahwa tumbuhan ....
- Peka terhadap rangsang
  - Tumbuh dan berkembang
  - Beradaptasi
  - Berkembangbiak
7. Peristiwa berikut yang menunjukkan peristiwa proses ekskresi adalah ....
- Gugurnya daun jati pada musim kemarau
  - Keluarnya darah dari luka tusukan paku
  - Keluarnya telur pada saat ayam bertelur
  - Keluarnya keringat pada saat kepanasan
8. Alat ekskresi pada manusia yang mengeluarkan zat sisa berupa karbondioksida adalah...
- Paru-paru
  - Ginjal
  - Hati
  - Anus
9. Berikut ini beberapa kegiatan makhluk hidup
- Bernafas
  - Berpindah tempat
  - Berevolusi
  - Tumbuh
  - Beradaptasi
  - Berkembangbiak
- Kegiatan di atas yang merupakan ciri-ciri makhluk hidup adalah ....
- 1,3 dan 5
  - 2,3 dan 4
  - 4,3 dan 6
  - 4,5 dan 6
10. Makhluk hidup selalu bernafas. bernafas adalah ....
- Menghirup dan menghembuskan karbon dioksida
  - Menghirup dan menghembuskan oksigen
  - Menghirup karbondioksida dari udara dan menghembuskan oksigen
  - Menghirup oksigen dari udara dan menghembuskan karbondioksida

11. Perhatikan gambar berikut !



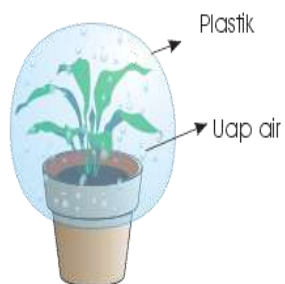
Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar tersebut adalah ....

- a. Bergerak
- b. Berkembang
- c. Reproduksi
- d. Tumbuh

12. Di bawah ini merupakan contoh gerak tumbuhan, adalah ....

- a. Gugurnya daun
- b. Tanaman layu
- c. Bunga mekar
- d. Daun tertiuap angin

13. Perhatikan gambar di bawah ini !



Ciri makhluk hidup pada gambar di atas adalah ....

- a. Membutuhkan nutrisi
- b. Melakukan respirasi
- c. Melakukan ekskresi
- d. Memiliki iritabilitas

14. Salah satu ciri makhluk hidup yang berfungsi untuk mencegah kepunahan adalah ...

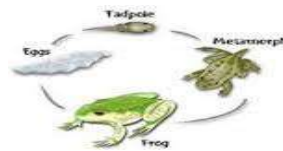
- a. Bernafas
- b. Tumbuh
- c. Bergerak
- d. Berkembangbiak

15. Pernyataan yang menunjukkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki ciri-ciri bergerak adalah ...
- Seekor ular mengeluarkan bisa
  - Setelah dierami selama 21 hari, telur ayam menetas
  - Tumbuhan akan mengeluarkan getah apabila dipangkas
  - Apabila disentuh, daun putri malu akan mengatup
16. Ketika bayi baru lahir beratnya 3 kg, setelah 1 bulan beratnya menjadi 4 kg. Hal ini merupakan ciri-ciri makhluk hidup yaitu ....
- Tumbuh
  - Memerlukan Nutrisi
  - Berkembang
  - Berkembangbiak
17. Tujuan makhluk hidup memiliki ciri-ciri khusus adalah ....
- Untuk membedakan antar makhluk hidup
  - Untuk beradaptasi
  - Untuk berkembang biak
  - Untuk bergerak

18. Perhatikan gambar berikut !



(1)



(2)



(3)



(4)

Gambar yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup berkembangbiak adalah ....

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)

- c. (2) dan (4)
- d. (3) dan (4)

19. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

P. Harimau mengejar seekor kelinci yang berada di depannya

Q. Beruang kutub melakukan tidur panjang saat musim dingin

R. Bunglon merubah warna ketika berada dalam keadaan bahaya

S. Seekor ular melilit tikus yang berada didekatnya

Pernyataan yang menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri-ciri mampu beradaptasi ....

- a. P dan Q
- b. Q dan R
- c. Q dan S
- d. R dan S

20. Perhatikan gambar berikut !



1



2



3



4

Kelompok hewan yang bernafas menggunakan paru-paru adalah ....

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

21. Manusia termasuk heterotrof karena tidak mampu membuat makanan sendiri. Makanan manusia berasal dari ....
- a. Tumbuhan
  - b. Hewan
  - c. Mikroorganisme
  - d. Tumbuhan dan hewan
22. Ujung batang tanaman selalu tumbuh ke atas. Ke arah datangnya cahaya matahari. Peristiwa itu menunjukkan bahwa tumbuhan ....
- a. Memerlukan suhu yang tinggi
  - b. Memiliki kepekaan terhadap rangsangan
  - c. Memerlukan cahaya
  - d. Memerlukan air
23. Di bawah ini merupakan contoh adaptasi tingkah laku kecuali...
- a. Bunglon mengubah warna kulitnya
  - b. Ikan paus muncul ke permukaan secara periodik
  - c. Cicak memutuskan ekornya
  - d. Kaktus mempunyai batang yang tebal
24. Bernafas merupakan proses mengambil atau menghirup  $O_2$  dan mengeluarkan  $CO_2$  dan alat pernafasan setiap makhluk hidup berbeda-beda pada ikan menggunakan insang dan pada hewan mamalia paru-paru sedangkan pada tumbuhan maka menggunakan suatu alat yaitu...
- a. Trakea
  - b. Kulit
  - c. Stomata
  - d. Akar

25. Semua makhluk hidup berkembangbiak, hal ini merupakan upaya untuk menghasilkan individu baru dan menjaga kelestariannya agar tidak punah, kucing merupakan hewan yang berkembangbiak dengan melahirkan maka proses perkembangbiakan kucing termasuk jenis perkembangbiakan.....
- a. Vegetatif
  - b. Generatif
  - c. Melahirkan
  - d. Vegetatif buatan

Palembang, 02 Mei 2016

Validator,

(Anita Restu P.R, M.Si.,Biomed.Sc)



25. Semua makhluk hidup berkembangbiak, hal ini merupakan upaya untuk menghasilkan individu baru dan menjaga kelestariannya agar tidak punah, kucing merupakan hewan yang berkembangbiak dengan melahirkan maka proses perkembangbiakan kucing termasuk jenis perkembangbiakan.....

- a. Vegetatif
- b. Generatif
- c. Melahirkan
- d. Vegetatif buatan

Tempirai, Agustus 2016

Validator,

(Ariska Julianti, S.Pd)



25. Semua makhluk hidup berkembangbiak, hal ini merupakan upaya untuk menghasilkan individu baru dan menjaga kelestariannya agar tidak punah, kucing merupakan hewan yang berkembangbiak dengan melahirkan maka proses perkembangbiakan kucing termasuk jenis perkembangbiakan.....
- a. Vegetatif
  - b. Generatif
  - c. Melahirkan
  - d. Vegetatif buatan

Tempirai, Agustus 2016

Validator,

(Sunardi, S.Pd)

**LEMBAR SOAL**  
**ORGANISASI KEHIDUPAN**

---

---

**PETUNJUK :**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
  2. Jawablah soal pilihan ganda dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu kolom PILIHAN JAWABAN A, B, C, atau D di lembar JAWABAN
  3. Berikanlah alasan dari jawaban pilihan ganda yang telah anda pilih pada kolom yang telah disediakan.
- 
- 

1. Unit terkecil dari makhluk hidup disebut....
  - a. Sel
  - b. Jaringan
  - c. Organ
  - d. Individu
  
2. Hewan yang terdiri dari satu sel disebut ....
  - a. Sel berjumlah satu
  - b. Hanya satu
  - c. Monoseluler
  - d. diseluler
  
3. Bagian sel berfungsi mengatur semua kegiatan yang dilakukan oleh sel disebut ....
  - a. Sitoplasma
  - b. Inti sel
  - c. Anak inti sel
  - d. Membran sel
  
4. Bagian sel yang hanya terdapat pada tumbuhan adalah....
  - a. Plasma sel
  - b. Membran plasma
  - c. Dinding sel
  - d. Mitokondria
  
5. Jaringan pembuluh berfungsi untuk ....
  - a. Melapisi permukaan tubuh
  - b. Membuat makanan
  - c. Menyokong tubuh
  - d. Mengangkut zat makanan

6. Berikut ini penyusun sistem pencernaan pada manusia

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Organ mulut  | 4. Tenggorokan |
| 2. Lambung      | 5. Usus halus  |
| 3. Kerongkongan | 6. Usus besar  |

Dari penyusun sistem pencernaan tersebut, salah satu kelompok sistem pencernaan adalah...

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

7. Dibawah ini termasuk organ sistem pengeluaran kecuali...

- |              |            |
|--------------|------------|
| a. Paru-paru | c. Jantung |
| b. Kulit     | d. Hati    |

8. Organ tubuh manusia yang berfungsi untuk menyaring sisa metabolisme berupa racun yang masuk ke dalam tubuh bersama makanan adalah...

- |           |              |
|-----------|--------------|
| a. Ginjal | c. Paru-paru |
| b. Hati   | d. Anus      |

9. Bagian sel yang berfungsi untuk respirasi sel adalah...

- |                |               |
|----------------|---------------|
| a. Mitokondria | c. Rongga sel |
| b. Inti sel    | d. Membran    |

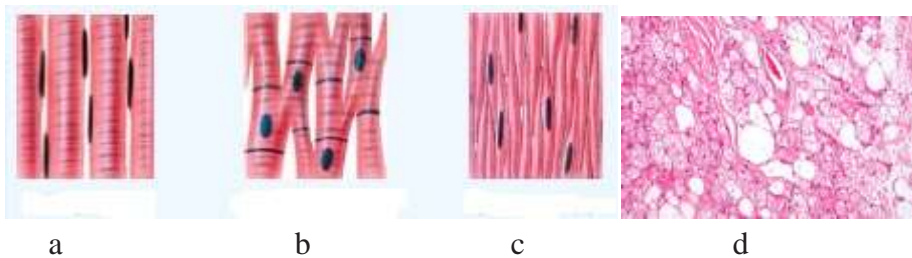
10. Makhluk hidup yang termasuk uniseluler adalah...

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| a. Bakteri, amoeba, jamur | c. Serangga, cacing, bakteri      |
| b. Cacing, jamur, bakteri | d. Amoeba, bakteri, ganggang biru |

11. Organ yang termasuk ke tergabung dalam sistem ekskresi adalah ....

- Kulit, ginjal, jantung
- Ginjal, hati, jantung
- Jantung, kulit, hati
- Ginjal, kulit, hati

12. Di bawah ini yang tidak termasuk organ manusia adalah ....
- Lambung dan usus
  - Mata, dan hidung
  - Jantung dan paru-paru
  - Epitel dan syaraf
13. Tenggorokan adalah salah satu organ sistem ....
- Pernafasan
  - Pencernaan
  - Pengeluaran
  - Peredaran darah
14. Urutan organisasi kehidupan adalah ....
- Sel – jaringan – organ – sistem organ – organisme
  - Organisme – sel – jaringan – sistem organ – organ
  - Organ – sistem organ – organisme – sel jaringan
  - Jaringan – sel – organ – sistem organ – organisme
15. Apabila terjadi gangguan pada organ ginjal, maka sistem yang akan terganggu adalah ....
- Sistem pencernaan
  - Sistem ekskresi
  - Sistem pernapasan
  - Sistem peredaran
16. Perhatikan gambar berikut. Gambar yang merupakan otot lurik adalah ....



17. Organ pokok pada tumbuhan meliputi ....
- Akar, batang, daun
  - Batang, daun, bunga
  - Batang, bunga, buah
  - Daun, bunga, buah

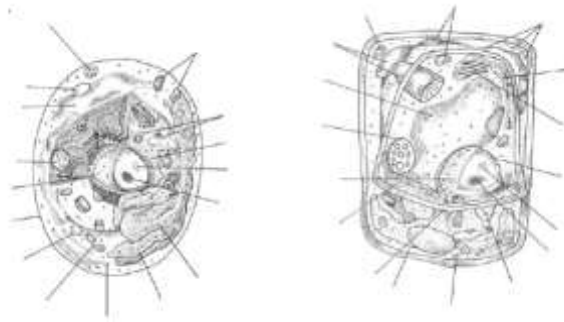
18. Organ berikut termasuk penyusun sistem pernapasan adalah ....

- a. Hati
- b. Kerongkongan
- c. Tenggorokan
- d. Lambung

19. Organ-organ tubuh yang berfungsi sebagai alat indera yaitu...

- a. Hidung, telinga, kulit, lidah, dan jantung
- b. Hidung, telinga, mata, jantung, dan lidah
- c. Hidung, telinga, paru-paru, mata dan kulit
- d. Hidung, telinga, kulit, mata, dan lidah

20. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut menunjukkan penyusun organisasi kehidupan yaitu ...

- a. Sel
- b. Jaringan
- c. Organ
- d. Organisme

Tempirai,

2016

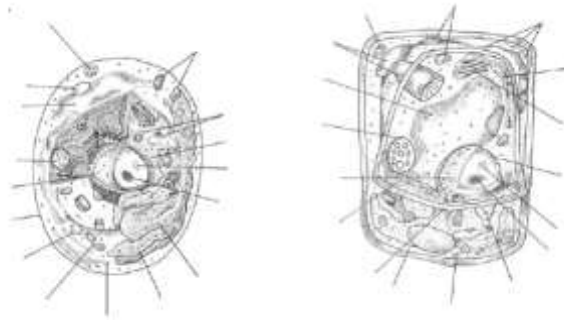
Validator,

(Ariska Julianti, S.Pd)

19. Organ-organ tubuh yang berfungsi sebagai alat indera yaitu...

- a. Hidung, telinga, kulit, lidah, dan jantung
- b. Hidung, telinga, mata, jantung, dan lidah
- c. Hidung, telinga, paru-paru, mata dan kulit
- d. Hidung, telinga, kulit, mata, dan lidah

20. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut menunjukkan penyusun organisasi kehidupan yaitu ...

- a. Sel
- b. Jaringan
- c. Organ
- d. Organisme

Tempirai,

2016

Validator,

(Sunardi, S.Pd)

**Rekap Hasil Uji Coba Instrumen**  
**MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP**

Reliabilitas = 0,72 > 0,70 Soal dinyatakan reliab.

Taraf Signifikan uji validitas 5% yaitu 0,4438

No	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
1	0,519	Valid	0,3	Cukup	0,75	Cukup	Digunakan
2	0,334	Tidak Valid	0,2	Cukup	0,70	Cukup	Tidak digunakan
3	0,299	Tidak Valid	0,3	Cukup	0,65	Cukup	Tidak digunakan
4	0,814	Valid	0,9	Baik Sekali	0,40	Cukup	Digunakan
5	0,461	Valid	0,4	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
6	0,444	Valid	0,3	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
7	0,741	Valid	0,7	Baik Sekali	0,35	Cukup	Digunakan
8	0,583	Valid	0,4	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
9	0,457	Valid	0,5	Baik	0,55	Cukup	Digunakan
10	0,651	Valid	0,6	Baik	0,60	Cukup	Digunakan
11	0,486	Valid	0,4	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
12	0,519	Valid	0,3	Cukup	0,75	Cukup	Digunakan
13	0,664	Valid	0,6	Baik	0,40	Cukup	Digunakan
14	0,561	Valid	0,4	Cukup	0,60	Cukup	Digunakan
15	0,878	Valid	0,6	Baik	0,60	Cukup	Digunakan
16	0,463	Valid	0,4	Cukup	0,60	Cukup	Digunakan
17	0,218	Tidak Valid	0,3	Cukup	0,55	Cukup	Tidak digunakan
18	0,486	Valid	0,2	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
19	0,588	Valid	0,3	Cukup	0,55	Cukup	Digunakan
20	0,480	Valid	0,4	Cukup	0,80	Terlalu Mudah	Digunakan
21	-0,56	Tidak Valid	0	Jelek	0,80	Terlalu Mudah	Tidak digunakan
22	0,111	Tidak Valid	-0,1	Jelek	0,55	Cukup	Tidak digunakan
23	0,486	Valid	0,2	Cukup	0,70	Cukup	Digunakan
24	0,576	Valid	0,2	Cukup	0,70	Cukup	Digunakan
25	0,680	Valid	0,2	Cukup	0,70	Cukup	Digunakan

**Rekap Hasil Uji Coba Instrumen**  
**MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN**

Reliabilitas = 0,97 > 0,70 Soal dinyatakan reliab.

Taraf Signifikan uji validitas 5% yaitu 0,4438

No	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
1	0,519	Valid	0,30	Cukup	0,35	Cukup	Digunakan
2	0,684	Valid	0,70	Baik	0,35	Cukup	Digunakan
3	0,607	Valid	0,40	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
4	0,451	Valid	0,50	Baik	0,55	Cukup	Digunakan
5	0,622	Valid	0,60	Baik	0,60	Cukup	Digunakan
6	0,486	Valid	0,40	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
7	0,501	Valid	0,30	Cukup	0,75	Cukup	Digunakan
8	0,648	Valid	0,40	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
9	0,561	Valid	0,60	Baik	0,60	Cukup	Digunakan
10	0,793	Valid	0,80	Baik	0,60	Cukup	Digunakan
11	0,475	Valid	0,40	Cukup	0,60	Cukup	Digunakan
12	0,506	Valid	0,40	Cukup	0,55	Cukup	Digunakan
13	0,453	Valid	0,20	Cukup	0,40	Cukup	Digunakan
14	0,715	Valid	0,40	Cukup	0,55	Cukup	Digunakan
15	0,480	Valid	0,40	Cukup	0,80	Terlalu Mudah	Digunakan
16	0,580	Valid	0,20	Cukup	0,80	Terlalu Mudah	Digunakan
17	0,451	Valid	0,30	Cukup	0,55	Cukup	Digunakan
18	0,543	Valid	0,60	Baik	0,70	Cukup	Digunakan
19	0,483	Valid	0,20	Cukup	0,70	Cukup	Digunakan
20	0,483	Valid	0,40	Cukup	0,70	Cukup	Digunakan



## UJI VALIDITAS SOAL (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)

Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1A	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
2B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
3C	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
4D	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
5E	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
6F	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
7G	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
8H	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
9I	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1
10J	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
11K	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
12L	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
13M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
14N	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
15O	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16P	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
17Q	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
18R	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
19S	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1

20T	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
N=20	15	14	13	11	8	7	7	8	11	12	8	15	8	12	12	12	11	8	11	16	16	11	14	14	14
P	0,75	0,7	0,65	0,55	0,4	0,4	0,35	0,4	0,55	0,6	0,4	0,75	0,4	0,6	0,6	0,6	0,55	0,4	0,55	0,8	0,8	0,55	0,7	0,7	0,7
Q	0,25	0,3	0,35	0,45	0,6	0,7	0,65	0,6	0,45	0,4	0,6	0,25	0,6	0,4	0,4	0,4	0,45	0,6	0,45	0,2	0,2	0,45	0,3	0,3	0,3
MP	15,9	15,5	15,5	18,09	17,25	17	19,6	18	16,5	17,1	17,4	15,9	18,5	16,7	17,5	16,3	15,4	17	17,1	15,6	13	14,91	16	16,3	16,64

<p>Dik : <math>Mt = \frac{\sum xt}{N} = \frac{288}{20} = 14,4</math></p> <p><math>SDt = \sqrt{\frac{\sum xt^2}{N} - \left(\frac{\sum xt}{N}\right)^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{\frac{4650}{20} - \left(\frac{288}{20}\right)^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{232,5 - (14,4)^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{232,5 - 207,3}</math></p> <p><math>= \sqrt{25,2}</math></p>	<p>1. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{15,9-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,75}{0,25}}</math></p> <p><math>= \frac{1,5}{5} - \sqrt{3}</math></p> <p><math>= 0,3 \times 1,73</math></p> <p><math>= 0,519 &gt; 0,4438</math></p>	<p>2. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{15,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,7}{0,3}}</math></p> <p><math>= \frac{1,1}{5} - \sqrt{2,3}</math></p> <p><math>= 0,22 \times 1,52</math></p> <p><math>= 0,3344 &gt; 0,4438</math></p>
<p>3. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{15,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,65}{0,35}}</math></p> <p><math>= \frac{1,1}{5} - \sqrt{1,85}</math></p> <p><math>= 0,22 \times 1,36</math></p> <p><math>= 0,2992 &gt; 0,4438</math></p>	<p>4. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{18,1-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}</math></p> <p><math>= \frac{3,7}{5} - \sqrt{1,22}</math></p> <p><math>= 0,74 \times 1,10</math></p> <p><math>= 0,814 &gt; 0,4438</math></p>	<p>5. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{17,25-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}</math></p> <p><math>= \frac{2,88}{5} - \sqrt{0,66}</math></p> <p><math>= 0,57 \times 0,81</math></p> <p><math>= 0,4617 &gt; 0,4438</math></p>
<p>6. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{17-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}</math></p> <p><math>= \frac{2,6}{5} - \sqrt{0,66}</math></p> <p><math>= 0,52 \times 0,81</math></p> <p><math>= 0,4440 &gt; 0,4438</math></p>	<p>7. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{19,6-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,35}{0,65}}</math></p> <p><math>= \frac{5,2}{5} - \sqrt{0,53}</math></p> <p><math>= 1,04 \times 0,81</math></p> <p><math>= 0,74 &gt; 0,4438</math></p>	<p>8. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{18-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}</math></p> <p><math>= \frac{3,6}{5} - \sqrt{0,66}</math></p> <p><math>= 0,72 \times 0,81</math></p> <p><math>= 0,5832 &gt; 0,4438</math></p>
<p>9. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{16,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}</math></p> <p><math>= \frac{2,1}{5} - \sqrt{1,2}</math></p> <p><math>= 0,42 \times 1,09</math></p> <p><math>= 0,4578 &gt; 0,4438</math></p>	<p>10. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{17,1-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}</math></p> <p><math>= \frac{2,7}{5} - \sqrt{1,5}</math></p> <p><math>= 0,54 \times 1,22</math></p> <p><math>= 0,6588 &gt; 0,4438</math></p>	<p>11. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> <p><math>= \frac{17,4-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}</math></p> <p><math>= \frac{3}{5} - \sqrt{0,66}</math></p> <p><math>= 0,6 \times 0,81</math></p> <p><math>= 0,486 &gt; 0,4438</math></p>

$12. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{15,9-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,75}{0,25}}$ $= \frac{1,5}{5} - \sqrt{3}$	$13. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{18,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{4,1}{5} - \sqrt{0,66}$	$14. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,7-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{2,3}{5} - \sqrt{1,5}$
$15. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{18-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{3,6}{5} - \sqrt{1,5}$	$16. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,3-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{1,9}{5} - \sqrt{1,5}$	$17. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{15,4-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{1}{5} - \sqrt{1,22}$
$18. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{17,-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{3}{5} - \sqrt{0,66}$	$19. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{17,1-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{2,7}{5} - \sqrt{1,22}$	$20. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{15,6-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,8}{0,2}}$ $= \frac{1,2}{5} - \sqrt{4}$
$21. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{13-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,8}{0,2}}$ $= \frac{-1,4}{5} - \sqrt{4}$	$22. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{14,91-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{0,51}{5} - \sqrt{1,22}$	$23. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,7}{0,3}}$ $= \frac{1,6}{5} - \sqrt{2,3}$
$24. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,3-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,7}{0,3}}$ $= \frac{1,9}{5} - \sqrt{2,3}$	$25. R_{pbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,64-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,7}{0,3}}$ $= \frac{2,24}{5} - \sqrt{2,3}$	

### UJI RELIABILITAS (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)

Xt	Xt <sup>2</sup>
17	289
7	49
8	64
15	225
20	400
19	361
16	256
12	144
10	100
10	100
7	49
11	121
13	169
22	484
17	289
22	484
21	441
9	81
20	400
12	144
288	4650

Rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Mencari  $\sum X_t^2 = \sum X_t^2 - \frac{(\sum xt)^2}{N}$

$$= 4650 - \frac{(288)^2}{20}$$

$$= 4650 - (14,4)^2$$

$$= 4650 - 207,36$$

$$= 4442,6$$

Mencari  $St^2 = \frac{\sum xt^2}{N}$

$$= \frac{4442,6}{20}$$

$$= 222,13$$

$$r_{11} = \left( \frac{25}{25-1} \right) \left( \frac{222,13 - 4,62}{222,13} \right)$$

$$= \left( \frac{25}{24} \right) \left( \frac{217,51}{222,13} \right)$$

$$= (1)(0,97)$$

$$= 0,97 > 0,70 \text{ Soal dinyatakan reliab}$$

**UJI DAYA PEMBEDA (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)**

<b>NO SOAL</b>	<b>BA</b>	<b>BB</b>	<b>JA</b>	<b>JB</b>	<b>PA=BA/JA</b>	<b>PB= BB/JB</b>	<b>D=PA-PB</b>	<b>KATEGORI</b>
1	9	6	10	10	0,9	0,6	0,3	CUKUP
2	8	6	10	10	0,8	0,6	0,2	CUKUP
3	8	5	10	10	0,8	0,5	0,3	CUKUP
4	10	1	10	10	1	0,1	0,9	BAIK SEKALI
5	6	2	10	10	0,6	0,2	0,4	CUKUP
6	5	2	10	10	0,5	0,2	0,3	CUKUP
7	7	0	10	10	0,7	0	0,7	BAIK SEKALI
8	6	2	10	10	0,6	0,2	0,4	CUKUP
9	8	3	10	10	0,8	0,3	0,5	BAIK
10	9	3	10	10	0,9	0,3	0,6	BAIK
11	6	2	10	10	0,6	0,2	0,4	CUKUP
12	9	6	10	10	0,9	0,6	0,3	CUKUP
13	7	1	10	10	0,7	0,1	0,6	BAIK
14	8	4	10	10	0,8	0,4	0,4	CUKUP
15	9	3	10	10	0,9	0,3	0,6	BAIK
16	8	4	10	10	0,8	0,4	0,4	CUKUP
17	7	4	10	10	0,7	0,4	0,3	CUKUP
18	5	3	10	10	0,5	0,3	0,2	CUKUP
19	7	4	10	10	0,7	0,4	0,3	CUKUP
20	10	6	10	10	1	0,6	0,4	CUKUP
21	8	8	10	10	0,8	0,8	0	JELEK
22	5	6	10	10	0,5	0,6	-0,1	JELEK
23	8	6	10	10	0,8	0,6	0,2	CUKUP
24	8	6	10	10	0,8	0,6	0,2	CUKUP
25	8	6	10	10	0,8	0,6	0,2	CUKUP

UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)

<b>No Soal</b>	<b>B</b>	<b>JS</b>	<b>P=B/JS</b>	<b>Kategori</b>
1	15	20	0,75	cukup
2	14	20	0,7	cukup
3	13	20	0,65	cukup
4	11	20	0,55	cukup
5	8	20	0,4	cukup
6	7	20	0,35	cukup
7	7	20	0,35	cukup
8	8	20	0,4	cukup
9	11	20	0,55	cukup
10	12	20	0,6	cukup
11	8	20	0,4	cukup
12	15	20	0,75	cukup
13	8	20	0,4	cukup
14	12	20	0,6	cukup
15	12	20	0,6	cukup
16	12	20	0,6	cukup
17	11	20	0,55	cukup
18	8	20	0,4	cukup
19	11	20	0,55	cukup
20	16	20	0,8	Terlalu mudah
21	16	20	0,8	Terlalu mudah
22	11	20	0,55	cukup
23	14	20	0,7	cukup

24	14	20	0,7	cukup
25	14	20	0,7	cukup



UJI VALIDITAS SOAL (ORGANISASI KEHIDUPAN)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Xt	Xt2
1A	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	13	169
2B	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	36
3C	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	36
4D	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	11	121
5E	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	15	225
6F	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	15	225
7G	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	12	144
8H	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	10	100
9I	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	8	64
10J	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	7	49
11K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	5	25
12L	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	10	100
13M	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12	144
14N	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
15O	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
16P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18	324
17Q	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16	256
18R	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	7	49
19S	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	16	256

20T	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	8	64
N=20	7	7	8	11	12	8	15	8	12	12	12	11	8	11	16	16	11	14	14	14	=227	=2907
p	0,35	0,35	0,4	0,55	0,6	0,4	0,75	0,4	0,6	0,6	0,6	0,55	0,4	0,55	0,8	0,8	0,55	0,7	0,7	0,7		
q	0,65	0,65	0,6	0,45	0,4	0,6	0,25	0,6	0,4	0,4	0,4	0,45	0,6	0,45	0,2	0,2	0,45	0,3	0,3	0,3		
MP	14,5	15,2	14,4	13	13,4	13,8	12,5	14,6	13,2	14	12,4	13,2	13,6	14	12,3	12,5	13	12,8	12,6	12,6		
PiQi	0,23	0,23	0,24	0,25	0,24	0,24	0,19	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,16	0,16	0,25	0,21	0,21	0,21	=4,50	

<p>Dik: <math>Mt = \frac{\sum xt}{N} = \frac{227}{20} = 11,3</math></p> $SDt = \sqrt{\frac{\sum xt^2}{N} - \left(\frac{\sum xt}{N}\right)^2}$ $= \sqrt{\frac{2905}{20} - \left(\frac{227}{20}\right)^2}$ $= \sqrt{145,25 - (11,35)^2}$ $= \sqrt{145,25 - 128,82}$	<p>1. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} \times \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{14,5-11,3}{4,1} \times \sqrt{\frac{0,35}{0,65}}$ $= \frac{3,2}{4,1} - \sqrt{0,53}$ $= 0,78 \times 0,72$ $= 0,56 > 0,4438$	<p>2. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} \times \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{15,2-11,3}{4,1} \times \sqrt{\frac{0,35}{0,65}}$ $= \frac{3,9}{4,1} - \sqrt{0,53}$ $= 0,95 \times 0,72$ $= 0,684 > 0,444$
<p>3. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} \times \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{14,4-11,3}{4,1} \times \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{3,1}{4,1} \times \sqrt{0,66}$ $= 0,75 \times 0,8$ $= 0,607 > 0,444$	<p>4. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{17-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{2,6}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,52 \times 0,81$ $= 0,4440 > 0,4438$	<p>5. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{15,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,65}{0,35}}$ $= \frac{1,1}{5} - \sqrt{1,85}$ $= 0,22 \times 1,36$ $= 0,2992 > 0,4438$
<p>6. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{17,25-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{2,88}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,57 \times 0,81$ $= 0,4617 > 0,4438$	<p>7. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{19,6-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,35}{0,65}}$ $= \frac{5,2}{5} - \sqrt{0,53}$ $= 1,04 \times 0,81$ $= 0,74 > 0,4438$	<p>8. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} \times \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{18-14,4}{5} \times \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{3,6}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,72 \times 0,81$ $= 0,5832 > 0,4438$
<p>9. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{17,1-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{2,7}{5} - \sqrt{1,5}$ $= 0,54 \times 1,22$ $= 0,6588 > 0,4438$	<p>10. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{15,9-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,75}{0,25}}$ $= \frac{1,5}{5} - \sqrt{3}$ $= 0,3 \times 1,73$ $= 0,519 > 0,4438$	<p>11. <math>Rpbi = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}</math></p> $= \frac{16,7-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{2,3}{5} - \sqrt{1,5}$ $= 0,46 \times 1,22$ $= 0,5612 > 0,4438$

$12. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{2,1}{5} - \sqrt{1,2}$ $= 0,42 \times 1,09$ $= 0,4578 > 0,4438$	$13. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{17,4-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{3}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,6 \times 0,81$ $= 0,486 > 0,4438$	$14. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{18,5-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{4,1}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,82 \times 0,81$ $= 0,6642 > 0,4438$
$15. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{18-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{3,6}{5} - \sqrt{1,5}$ $= 0,72 \times 1,22$ $= 0,8784 > 0,4438$	$16. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{16,3-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$ $= \frac{1,9}{5} - \sqrt{1,5}$ $= 0,38 \times 1,22$ $= 0,4636 > 0,4438$	$17. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{17,-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$ $= \frac{3}{5} - \sqrt{0,66}$ $= 0,6 \times 0,81$ $= 0,486 > 0,4438$
$18. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{15,6-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,8}{0,2}}$ $= \frac{1,2}{5} - \sqrt{4}$ $= 0,24 \times 2$ $= 0,4800 > 0,4438$	$19. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{15,4-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{1}{5} - \sqrt{1,22}$ $= 0,2 \times 1,09$ $= 0,218 > 0,4438$	$20. \text{Rpbi} = \frac{Mp-Mt}{SDt} - \sqrt{\frac{p}{q}}$ $= \frac{17,1-14,4}{5} - \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$ $= \frac{2,7}{5} - \sqrt{1,22}$ $= 0,54 \times 1,09$ $= 0,5886 > 0,4438$

UJI RELIABILITAS (ORGANISASI KEHIDUPAN)

Rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari } \sum X_t^2 &= \sum X_t^2 - \frac{(\sum xt)^2}{N} \\ &= 2907 - \frac{(227)^2}{20} \\ &= 2907 - (11,35)^2 \\ &= 2907 - 128,8 \\ &= 2778,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari } St^2 &= \frac{\sum xt^2}{N} \\ &= \frac{2778,2}{20} \\ &= 138,91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( \frac{138,91 - 4,50}{138,91} \right) \\ &= \left( \frac{20}{19} \right) \left( \frac{134,41}{138,91} \right) \end{aligned}$$

$$= (1)(0,97)$$

= 0,97 > 0,70 Soal dinyatakan reliab

**UJI DAYA PEMBEDA (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)**

<b>No/siswa</b>	<b>JA</b>	<b>JB</b>	<b>BA</b>	<b>BB</b>	<b>PA=BA/JA</b>	<b>PB=BB/JB</b>	<b>D=PA-PB</b>	<b>KATEGORI</b>
1A	10	10	5	2	0,5	0,2	0,3	CUKUP
2B	10	10	7	0	0,7	0	0,7	BAIK
3C	10	10	6	2	0,6	0,2	0,4	CUKUP
4D	10	10	8	3	0,8	0,3	0,5	BAIK
5E	10	10	9	3	0,9	0,3	0,6	BAIK
6F	10	10	6	2	0,6	0,2	0,4	CUKUP
7G	10	10	9	6	0,9	0,6	0,3	CUKUP
8H	10	10	6	2	0,6	0,2	0,4	CUKUP
9I	10	10	9	3	0,9	0,3	0,6	BAIK
10J	10	10	10	2	1	0,2	0,8	BAIK
11K	10	10	8	4	0,8	0,4	0,4	CUKUP
12L	10	10	7	3	0,7	0,3	0,4	CUKUP
13M	10	10	5	3	0,5	0,3	0,2	CUKUP
14N	10	10	7	3	0,7	0,3	0,4	CUKUP
15O	10	10	10	6	1	0,6	0,4	CUKUP
16P	10	10	9	7	0,9	0,7	0,2	CUKUP
17Q	10	10	7	4	0,7	0,4	0,3	CUKUP
18R	10	10	10	4	1	0,4	0,6	BAIK
19S	10	10	8	6	0,8	0,6	0,2	CUKUP
20T	10	10	9	5	0,9	0,5	0,4	CUKUP

**UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL (CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP)**

<b>No/Siswa</b>	<b>B</b>	<b>JS</b>	<b>P=B/JS</b>	<b>Kategori</b>
1A	7	20	0,35	Cukup
2B	7	20	0,35	Cukup
3C	8	20	0,4	Cukup
4D	11	20	0,55	Cukup
5E	12	20	0,6	Cukup
6F	8	20	0,4	Cukup
7G	15	20	0,75	Cukup
8H	8	20	0,4	Cukup
9I	12	20	0,6	Cukup
10J	12	20	0,6	Cukup
11K	12	20	0,6	Cukup
12L	11	20	0,55	Cukup
13M	8	20	0,4	Cukup
14N	11	20	0,55	Cukup
15O	16	20	0,8	Terlalu Mudah
16P	16	20	0,8	Terlalu Mudah
17Q	11	20	0,55	Cukup
18R	14	20	0,7	Cukup
19S	14	20	0,7	Cukup
20T	14	20	0,7	Cukup

## LEMBAR OBSERVASI

### 1. Hasil Observasi Kelas VII.1

Pada saat awal pembelajaran guru masuk ke dalam kelas, kemudian mengucapkan salam. Setelah mengucapkan salam, guru menanyakan sampai mana materi pembelajaran siswa, siswa menjawab pertanyaan guru. Setelah itu guru melanjutkan pelajaran dengan menuliskan pokok bahasan yang akan dipelajari di papan tulis, kemudian guru menjelaskan di depan kelas. Guru tidak melakukan apresiasi kepada siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung guru menggunakan metode ceramah, guru tidak menggunakan media pembelajaran, hanya mengandalkan gambar yang ada pada buku paket siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa terlihat mencatat pelajaran di buku catatan siswa. Siswa kurang aktif bertanya saat guru menaruh siswa untuk bertanya. Pada saat guru memberikan contoh pelajaran siswa hanya mengandalkan contoh yang diberikan guru, tanpa mencari contoh lain. Setelah pembelajaran selesai guru langsung mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.



**LEMBAR SOAL**  
**CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP**

**PETUNJUK :**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah soal pilihan ganda dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu kolom PILIHAN JAWABAN A, B, C, atau D di lembar JAWABAN
3. Berikanlah alasan dari jawaban pilihan ganda yang telah anda pilih pada kolom yang telah disediakan.
4. Setelah itu, pilih salah satu kolom TINGKAT KEYAKINAN (CRI) 0, 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan memberi tanda silang (X) di lembar jawaban.

1. Bunga matahari menghadap ke arah yang berubah-ubah. Perubahan itu dipengaruhi oleh ....
 

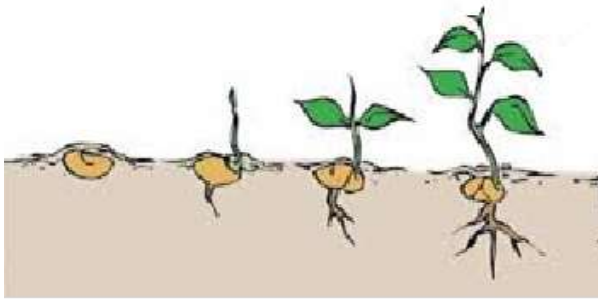
a. Cahaya Matahari	c. Kelembaban Udara
b. Tekanan Udara	d. Arah Angin
  
2. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak berguna bagi tubuh makhluk hidup disebut...
 

a. Gutasi	c. Sekresi
b. Ekskresi	d. Absorpsi
  
3. Sebagai makhluk hidup, tumbuhan juga melakukan gerakan. Tumbuhan bergerak karena ....
  - a. Rangsangan dari dalam dan luar tubuhnya
  - b. Makanan yang dimakannya
  - c. Rangsangan dari dalam tubuhnya
  - d. Rangsangan dari luar tubuhnya
  
4. Pada saat kita menyentuh daun putri malu, daun tersebut mengatup, gejala tersebut membuktikan bahwa tumbuhan ....
 

a. Peka terhadap rangsang	c. Beradaptasi
b. Tumbuh dan berkembang	d. Berkembangbiak

5. Peristiwa berikut yang menunjukkan peristiwa proses ekskresi adalah ....
- Gugurnya daun jati pada musim kemarau
  - Keluarnya darah dari luka tusukan paku
  - Keluarnya telur pada saat ayam bertelur
  - Keluarnya keringat pada saat kepanasan
6. Alat ekskresi pada manusia yang mengeluarkan zat sisa berupa karbondioksida adalah...
- Paru-paru
  - Ginjal
  - Hati
  - Anus
7. Berikut ini beberapa kegiatan makhluk hidup
- Bernafas
  - Berpindah tempat
  - Berevolusi
  - Tumbuh
  - Beradaptasi
  - Berkembangbiak
- Kegiatan di atas yang merupakan ciri-ciri makhluk hidup adalah ....
- 1,3 dan 5
  - 2,4 dan 6
  - 4,3 dan 6
  - 4,5 dan 6
8. Makhluk hidup selalu bernafas. bernafas adalah ....
- Menghirup dan menghembuskan karbon dioksida
  - Menghirup dan menghembuskan oksigen
  - Menghirup karbondioksida dari udara dan menghembuskan oksigen
  - Menghirup oksigen dari udara dan menghembuskan karbondioksida

9. Perhatikan gambar berikut !



Ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar tersebut adalah ....

- a. Bergerak
  - b. Berkembang
  - c. Reproduksi
  - d. Tumbuh
10. Di bawah ini merupakan contoh gerak tumbuhan, adalah ....
- a. Gugurnya daun
  - b. Tanaaman layu
  - c. Bunga mekar
  - d. Daun tertiuip angin
11. Perhatikan gambar di bawah ini !



Ciri makhluk hidup pada gambar di atas adalah ....

- a. Membutuhkan nutrisi
- b. Melakukan ekskresi
- c. Melakukan respirasi
- d. Memiliki iritabilitas

12. Salah satu ciri makhluk hidup yang berfungsi untuk mencegah kepunahan adalah ...
- Bernafas
  - Tumbuh
  - Bergerak
  - Berkembangbiak
13. Pernyataan yang menunjukkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki ciri-ciri bergerak adalah ...
- Seekor ular mengeluarkan bisa
  - Setelah dierami selama 21 hari, telur ayam menetas
  - Tumbuhan akan mengeluarkan getah apabila dipangkas
  - Apabila disentuh, daun putri malu akan mengatup
14. Ketika bayi baru lahir beratnya 3 kg, setelah 1 bulan beratnya menjadi 4 kg. Hal ini merupakan ciri-ciri makhluk hidup yaitu ....
- Tumbuh
  - Memerlukan Nutrisi
  - Berkembang
  - Berkembangbiak
15. Perhatikan gambar berikut !



(1)



(2)



(3)



(4)

Gambar yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup berkembangbiak adalah ....

- a. (1) dan (2)
- b. (2) dan (3)
- c. (2) dan (4)
- d. (3) dan (4)

16. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

P. Harimau mengejar seekor kelinci yang berada di depannya

Q. Beruang kutub melakukan tidur panjang saat musim dingin

R. Bunglon merubah warna ketika berada dalam keadaan bahaya

S. Seekor ular melilit tikus yang berada didekatnya

Pernyataan yang menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri-ciri mampu beradaptasi ....

- a. P dan Q
- b. Q dan R
- c. Q dan S
- d. R dan S

17. Perhatikan gambar berikut !



1



2



3



4

Kelompok hewan yang bernafas menggunakan paru-paru adalah ....

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

18. Di bawah ini merupakan contoh adaptasi tingkah laku kecuali...

- a. Bunglon mengubah warna kulitnya
- b. Ikan paus muncul kepermukaan secara periodik
- c. Cicak memutuskan ekornya
- d. Kaktus mempunyai batang yang tebal

19. Bernafas merupakan proses mengambil atau menghirup  $O_2$  dan mengeluarkan  $CO_2$  dan alat pernafasan setiap makhluk hidup berbeda-beda pada ikan menggunakan insang dan pada hewan mamalia paru-paru sedangkan pada tumbuhan maka menggunakan suatu alat yaitu...

- a. Trakea
- b. Kulit
- c. Stomata
- d. Akar

20. Semua makhluk hidup berkembangbiak, hal ini merupakan upaya untuk menghasilkan individu baru dan menjaga kelestariannya agar tidak punah, kucing merupakan hewan yang berkembangbiak dengan melahirkan maka proses perkembangbiakan kucing termasuk jenis perkembangbiakan.....

- a. Vegetatif
- b. Generatif
- c. Melahirkan
- d. Vegetatif buatan

**LEMBAR SOAL**  
**ORGANISASI KEHIDUPAN**

---

**PETUNJUK :**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
  2. Jawablah soal pilihan ganda dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu kolom PILIHAN JAWABAN A, B, C, atau D di lembar JAWABAN
  3. Berikanlah alasan dari jawaban pilihan ganda yang telah anda pilih pada kolom yang telah disediakan.
  4. Setelah itu, pilih salah satu kolom TINGKAT KEYAKINAN (CRI) 0, 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan memberi tanda silang (X) di lembar jawaban.
- 

1. Unit terkecil dari makhluk hidup disebut....
 

a. Sel	c. Organ
b. Jaringan	d. Individu
  
2. Hewan yang terdiri dari satu sel disebut ....
 

a. Sel berjumlah satu	c. Monoseluler
b. Hanya satu	d. diseluler
  
3. Bagian sel berfungsi mengatur semua kegiatan yang dilakukan oleh sel disebut ....
 

a. Sitoplasma	c. Anak inti sel
b. Inti sel	d. Membran sel
  
4. Bagian sel yang hanya terdapat pada tumbuhan adalah....
 

a. Plasma sel	c. Dinding sel
b. Membran plasma	d. Mitokondria
  
5. Jaringan pembuluh berfungsi untuk ....
 

a. Melapisi permukaan tubuh	c. Menyokong tubuh
b. Membuat makanan	d. Mengangkut zat makanan

6. Berikut ini penyusun sistem pencernaan pada manusia

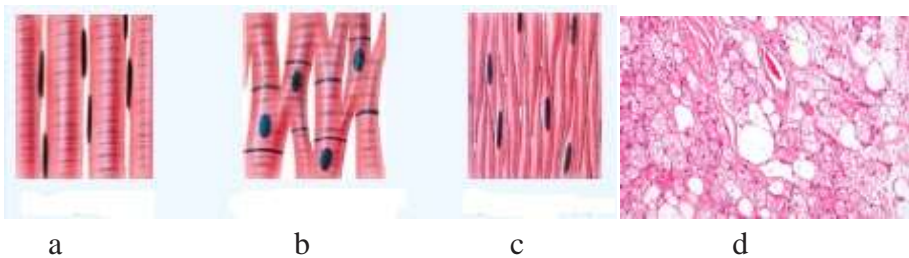
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Organ mulut  | 4. Tenggorokan |
| 2. Lambung      | 5. Usus halus  |
| 3. Kerongkongan | 6. Usus besar  |

Dari penyusun sistem pencernaan tersebut, salah satu kelompok sistem pencernaan adalah...

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 2, 4, 5 | c. 4, 5, 6 |
| b. 3, 5, 6 | d. 1, 2, 4 |
7. Dibawah ini termasuk organ sistem pengeluaran kecuali...
- |              |            |
|--------------|------------|
| a. Paru-paru | c. Jantung |
| b. Kulit     | d. Hati    |
8. Organ tubuh manusia yang berfungsi untuk menyaring sisa metabolisme berupa racun yang masuk ke dalam tubuh bersama makanan adalah...
- |           |              |
|-----------|--------------|
| a. Ginjal | c. Paru-paru |
| b. Hati   | d. Anus      |
9. Bagian sel yang berfungsi untuk respirasi sel adalah...
- |                |               |
|----------------|---------------|
| a. Mitokondria | c. Rongga sel |
| b. Inti sel    | d. Membran    |
10. Makhluk hidup yang termasuk uniseluler adalah....
- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| a. Bakteri, amoeba, jamur | c. Serangga, cacing, bakteri      |
| b. Cacing, jamur, bakteri | d. Amoeba, bakteri, ganggang biru |
11. Organ yang termasuk ke tergabung dalam sistem ekskresi adalah ....
- |                           |
|---------------------------|
| a. Kulit, ginjal, jantung |
| b. Ginjal, hati, jantung  |
| c. Jantung, kulit, hati   |
| d. Ginjal, kulit, hati    |

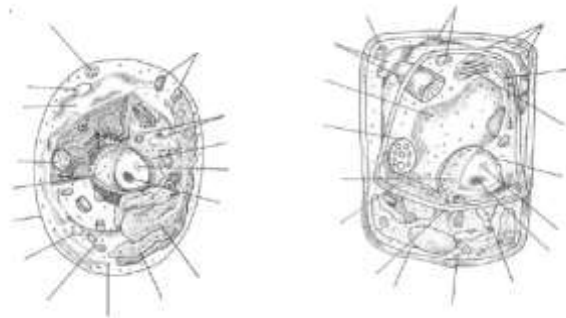


12. Di bawah ini yang tidak termasuk organ manusia adalah ....
- Lambung dan usus
  - Mata, dan hidung
  - Jantung dan paru-paru
  - Epitel dan syaraf
13. Tenggorokan adalah salah satu organ sistem ....
- Pernafasan
  - Pencernaan
  - Pengeluaran
  - Peredaran darah
14. Urutan organisasi kehidupan adalah ....
- Sel – jaringan – organ – sistem organ – organisme
  - Organisme – sel – jaringan – sistem organ – organ
  - Organ – sistem organ – organisme – sel jaringan
  - Jaringan – sel – organ – sistem organ – organisme
15. Apabila terjadi gangguan pada organ ginjal, maka sistem yang akan terganggu adalah ....
- Sistem pencernaan
  - Sistem ekskresi
  - Sistem pernapasan
  - Sistem peredaran
16. Perhatikan gambar berikut. Gambar yang merupakan otot lurik adalah ....



17. Organ pokok pada tumbuhan meliputi ....
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| a. Akar, batang, daun  | c. Batang, bunga, buah |
| b. Batang, daun, bunga | d. Daun, bunga, buah   |
18. Organ berikut termasuk penyusun sistem pernapasan adalah ....
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| c. Hati         | c. Tenggorokan |
| d. Kerongkongan | d. Lambung     |
19. Organ-organ tubuh yang berfungsi sebagai alat indera yaitu...
- |   |
|---|
| a. Hidung, telinga, kulit, lidah, dan jantung |
| b. Hidung, telinga, mata, jantung, dan lidah  |
| c. Hidung, telinga, paru-paru, mata dan kulit |
| d. Hidung, telinga, kulit, mata, dan lidah    |

20. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut menunjukkan penyusun organisasi kehidupan yaitu ...

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a. Sel      | c. Organ     |
| b. Jaringan | d. Organisme |

**KUNCI JAWABAN SOAL CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP**

1. **Jawaban** : A

**Alasan:**

Perubahan itu dipengaruhi oleh cahaya matahari, karena pada bunga matahari, rangsangan berupa matahari (helio). Arah respon akan mengikuti arah rangsangan (tropisme).

2. **Jawaban : B**

**Alasan:**

Ekskresi adalah proses pengeluaran makanan sisa metabolisme dalam tubuh. Dalam proses oksidasi makanan selain menghasilkan energi, tubuh organisme juga menghasilkan zat sisa yang harus dikeluarkan oleh tubuh disebut ekskresi.

3. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Tumbuhan bergerak karena adanya rangsangan atau stimulus, rangsangan pada tumbuhan dapat terjadi dari dalam maupun luar tubuhnya, kalau rangsangan dari dalam seperti Bergeraknya akar tanaman menuju pusat bumi, kalau dari luar akibat sentuhan benda/tangan manusia.

4. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Daun putri malu mengatup pada saat disentuh merupakan contoh peristiwa bahwa tumbuhan peka terhadap rangsangan. Akibat sentuhan tersebut daun putri malu menjadi mengatup.

5. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Ekskresi adalah pengeluaran sisa-sisa metabolisme dalam tubuh. Jawaban yang tepat adalah D karena keringat merupakan sisa metabolisme tubuh.

6. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Jawabannya paru-paru karena paru-paru merupakan organ pernafasan. Saat kita bernafas kita menghirup oksigen dan melepaskan karbondioksida.

7. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Ciri-ciri makhluk hidup adalah bergerak, bernafas, memerlukan makanan, adaptasi, ekskresi, peka terhadap rangsangan, tumbuh dan berkembang, berkembangbiak.

8. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Bernafas merupakan proses dimana tubuh kita memerlukan oksigen dengan cara menghirupnya dari udara dan mengeluarkan karbondioksida.

9. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Ciri-ciri makhluk hidup tersebut adalah tumbuh dapat dilihat pada gambar bahwa tumbuhan yang semula tidak mempunyai daun mulai tumbuh daun, tetapi tumbuhan tersebut tidak ditumbuhi bunga ini menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut mengalami pertumbuhan saja tidak berkembang.

10. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Daun tertiuip angin merupakan bukan contoh dari gerak tumbuhan karena tumbuhan bergerak akibat adanya rangsangan/stimulus sedangkan daun bergerak karena tertiuip angin bukan karena adanya stimulus.

11. **Jawaban: B**

**Alasan:**

Sistem ekskresi adalah sistem pengeluaran zat sisa yang sudah tidak terpakai/dimanfaatkan oleh tubuh. Uap air yang keluar dari daun pada tumbuhan merupakan sisa-sisa metabolisme pada tumbuhan.

12. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Berkembangbiak merupakan cara yang dilakukan makhluk hidup untuk mempertahankan jenisnya agar tidak punah, dengan berkembangbiak makhluk hidup dapat menghasilkan keturunan baru.

13. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Ciri-ciri makhluk hidup adalah bergerak makhluk hidup bergerak akibat adanya rangsangan (stimulus) pada saat kita menyentuh putri malu maka akan mengatup hal ini menunjukkan bahwa daun putri malu bergerak akibat adanya rangsangan.

**14. Jawaban: A****Alasan:**

Setiap makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Pada soal tersebut menunjukkan bahwa bayi tersebut mengalami pertumbuhan dapat dilihat dari penambahan berat badan bayi.

**15. Jawaban: D****Alasan:**

Gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa makhluk hidup tersebut melakukan perkembangbiakan. Ayam bertelur dan singa melahirkan anak. Sedangkan gambar 1 dan 2 contoh pertumbuhan dan perkembangan.

**16. Jawaban: B****Alasan:**

Pernyataan Q dan R merupakan contoh adaptasi makhluk hidup, tepatnya adaptasi tingkah laku. Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungannya.

**17. Jawaban: D****Alasan:**

Hewan yang bernafas menggunakan paru-paru adalah 2 dan 4 yaitu pada lumba-lumba dan anjing sedangkan pada cacing dengan kulit dan pada belalang dengan trakea.

**18. Jawaban: D****Alasan:**

Adaptasi tingkah laku merupakan penyesuaian diri terhadap lingkungannya dengan tingkah lakunya. Kaktus mempunyai batang tebal merupakan bukan adaptasi tingkah laku.

**19. Jawaban: C****Alasan:**

Stomata merupakan alat pernafasan pada tumbuhan. Trakea dan kulit adalah alat pernafasan pada hewan. Sedangkan akar organ tumbuhan untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah.

**20. Jawaban: B****Alasan:**

Jenis perkembangbiakan kucing termasuk jenis perkembangbiakan generatif atau perkembangbiakan secara seksual yaitu pertemuan sel kelamin jantan dan betina.

**KUNCI JAWABAN SOAL ORGANISASI KEHIDUPAN**

1. **Jawaban: A**  
**Alasan:**  
Karena sel mempunyai bagian terkecil dari makhluk hidup yang masih mampu melakukan proses kehidupan.
2. **Jawaban: C**  
**Alasan:**  
Hewan yang terdiri dari satu sel disebut monoseluler artinya hanya terdiri dari satu sel tunggal atau bisa disebut juga uniseluler
3. **Jawaban: B**  
**Alasan:**  
Inti sel karena didalam ini sel terdapat kromosom yang berisi ADN yang mengatur sintesis protein.
4. **Jawaban: C**  
**Alasan:**  
Dinding sel hanya terdapat pada tumbuhan karena tersusun atas selulosa
5. **Jawaban: D**  
**Alasan:**  
Karena jaringan pembuluh mempunyai pembuluh berupa xilem dan floem yang berfungsi mengangkut makanan
6. **Jawaban: B**  
**Alasan:**  
Karena sistem pencernaan dimulai dari organ mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar kemudian anus.
7. **Jawaban: C**  
**Alasan:**  
Karena jantung bukan termasuk organ sistem pengeluaran, sistem pengeluaran artinya mengeluarkan zat sisa metabolisme atau zat yang tidak berguna bagi tubuh.
8. **Jawaban: B**  
**Alasan:**  
Karena hati yang pertama menyerap zat sisa metabolisme dari sistem peredaran darah .
9. **Jawaban: A**  
**Alasan:**  
Setiap sel mempunyai fungsi masing-masing. Seperti mitokondria mempunyai fungsi sebagai tempat respirasi sel.
10. **Jawaban: A**  
**Alasan:**

Makhluk hidup uniseluler adalah makhluk hidup bersel satu seperti pada bakteri, amoeba, dan jamur.

11. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Yang termasuk organ sistem ekskresi adalah ginjal, kulit, hati. Karena organ tersebut mengeluarkan zat sisa metabolisme dalam tubuh.

12. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Karena epitel dan syaraf termasuk ke dalam jaringan.

13. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Karena organ pernafasan pada kita terdiri dari hidung, laring, tenggorokan, dan paru-paru.

14. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Karena organisme kehidupan terdiri dari yang kecil yaitu sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme.

15. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Jika organ ginjal terjadi gangguan maka sistem pengeluaran akan terganggu, karena fungsi ginjal adalah mengeluarkan sisa metabolisme dari dalam tubuh.

16. **Jawaban: C**

**Alasan:**

Karena ciri-ciri otot lurik berbentuk silindris, memanjang dan berinti sel banyak.

17. **Jawaban: A**

**Alasan**

Organ pokok pada tumbuhan adalah akar, batang, dan daun.

18. **Jawaban: C**

**Alasan:**

Karena Sistem pernafasan dimulai dari laring, tenggorokan, dan paru-paru.

19. **Jawaban: D**

**Alasan:**

Organ sebagai alat indra yaitu hidung untuk penciuman, telinga indra pendengaran, kulit indra peraba, mata indra penglihatan, dan lidah indra pengecap.

20. **Jawaban: A**

**Alasan:**

Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa gambar sel hewan dan tumbuhan.

## Rekapitulasi Kategori Pemahaman Siswa (Ciri-ciri Makhluk Hidup)

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Egi	PK	M	TP	PK	PK	M	M	M	PK	PK	TP	PK	PK	PK	M	PK	M	M	PK	PK
2	Fhidia	M	M	M	M	PK	M	M	M	M	M	M	M	PK	PK	PK	M	PK	PK	TP	PK
3	yuliani	PK	TP	M	PK	M	TP	TP	M	M	TP	M	TP	PK	M	M	TP	TP	TP	M	TP
4	Jaka	PK	TP	TP	PK	TP	TP	TP	M	M	PK	TP	TP	M	TP	TP	TP	TP	TP	PK	TP
5	Pikaldo	PK	PK	TP	TP	TP	M	M	M	PK	M	PK	M	PK	PK	M	M	M	M	M	TP
6	Arwadi	PK	PK	TP	PK	TP	M	PK	PK	PK	PK	M	M	PK	PK	PK	PK	PK	PK	PK	TP
7	Ega	M	TP	TP	M	PK	TP	TP	M	PK	PK	TP	PK	PK	M	TP	PK	PK	TP	PK	TP
8	Alek	PK	M	PK	M	M	M	PK	PK	PK	PK	PK	PK	PK	M	TP	TP	TP	TP	PK	TP
9	Arimbun	PK	TP	PK	PK	M	TP	M	PK	PK	M	TP	PK	PK	PK	PK	M	M	TP	PK	TP
10	Indarti	M	PK	PK	PK	M	M	M	M	PK	M	PK	M	PK	M	M	M	M	PK	M	TP
11	Lendra	PK	PK	PK	PK	TP	M	PK	PK	PK	TP	PK	PK	PK	PK	TP	PK	M	M	M	M
12	Ryaze	PK	PK	PK	PK	TP	PK	PK	PK	PK	PK	M	M	PK	PK	PK	TP	M	M	TP	M
13	Riska	PK	PK	TP	PK	TP	M	M	TP	TP	M	TP	PK	PK	PK	M	M	TP	TP	M	TP
14	Memem	PK	PK	M	PK	TP	TP	M	M	PK	M	TP	M	PK	PK	M	M	M	TP	M	M
15	Suci	PK	TP	TP	PK	TP	M	M	TP	TP	M	M	M	PK	TP	PK	M	PK	M	M	TP
16	Islah	PK	PK	TP	PK	TP	M	M	PK	M	M	TP	PK	PK	PK	TP	TP	M	M	M	TP
17	Bari	PK	TP	M	TP	TP	TP	PK	TP	PK	M	TP	PK	PK	PK	PK	TP	TP	M	PK	TP
18	Cyndi	M	PK	M	M	PK	M	M	M	M	M	M	PK	M	M	M	TP	M	M	M	TP
19	Liza	PK	PK	M	M	TP	M	M	M	PK	M	TP	M	PK	M	M	TP	M	TP	TP	TP
20	Lia	TP	TP	M	PK	TP	M	TP	TP	PK	M	TP	PK	TP	PK	PK	PK	M	TP	TP	TP
21	Rafindo	TP	TP	M	PK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	PK	TP	TP	TP	TP	PK	TP	TP	M
22	Mental	TP	PK	M	TP	TP	TP	M	M	M	M	TP	PK	PK	M	M	M	PK	TP	M	TP



23	Merlin	PK	PK	PK	PK	TP	M	M	PK	M	M	M	PK	PK	M	PK	M	M	PK	M	M
24	Nava	TP	PK	PK	PK	TP	M	M	PK	PK	M	TP	PK	M	M	M	M	M	TP	M	PK
25	Ania	TP	M	M	PK	M	TP	PK	M	M	PK	TP	TP	TP	M	PK	PK	M	M	M	TP
26	Hailul	TP	M	M	M	TP	M	TP	M	TP	M	TP	PK	PK	M	PK	M	M	M	PK	TP
27	Intan	PK	TP	M	PK	M	M	M	PK	PK	M	TP	PK	PK	PK	PK	PK	TP	TP	PK	TP
28	Afilfres	PK	PK	M	M	TP	TP	TP	M	M	TP	TP	TP	TP	PK	M	M	TP	TP	M	TP
29	Reffy	PK	PK	M	PK	TP	M	M	PK	PK	M	TP	M	M	M	TP	M	TP	TP	M	PK
30	Enti	PK	TP	M	M	TP	TP	M	M	PK	M	M	PK	TP	M	PK	M	M	TP	M	TP
31	Ayu	PK	TP	M	PK	M	M	M	M	PK	M	M	PK	M	TP	M	M	TP	TP	M	TP
32	Pita	PK	PK	M	TP	M	PK	M	M	M	M	M	TP	TP	M	M	M	M	M	M	TP
33	Ari	PK	TP	M	M	TP	M	M	M	M	M	M	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	PK	TP
34	Ririn	TP	TP	M	M	TP	TP	TP	PK	M	M	M	M	TP	M	M	M	M	TP	M	TP
35	Rena	M	PK	M	M	TP	M	TP	PK	M	PK	M	M	M	PK	PK	PK	M	TP	M	M
36	Supardi	PK	PK	M	M	PK	M	M	M	PK	M	M	M	M	M	M	M	M	M	TP	TP
37	Zulvia	PK	M	TP	M	TP	M	M	M	M	TP	TP	M	M	M	PK	M	M	PK	M	TP
38	Armasi	M	TP	TP	TP	TP	M	TP	TP	PK	M	TP	M	M	M	M	TP	TP	M	TP	M
Ket																					
PK	Paham Konsep	25	18	7	20	5	2	6	12	20	8	4	18	21	15	14	8	6	5	10	4
M	Miskonsepsi	6	6	21	13	8	24	22	20	14	25	14	14	9	18	16	19	21	13	21	7
TP	Tidak Paham Konsep	7	14	10	5	25	12	10	6	4	5	20	6	8	5	8	11	11	20	7	27

## Rekapitulasi Kategori Pemahaman Siswa (Organisasi Kehidupan)

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Egi	PK	M	M	TP	PK	PK	M	M	M	M	PK	M	PK	PK	M	TP	PK	PK	PK	M
2	Fhidia	M	M	M	M	M	M	PK	TP	M	M	M	M	M	PK	PK	M	M	M	M	PK
3	yuliani	PK	M	TP	M	TP	M	TP	M	M	PK	TP	TP	TP	M	PK	M	TP	TP	TP	M
4	Jaka	PK	M	PK	TP	TP	M	M	PK	TP	TP	TP	TP	M	M	TP	TP	TP	PK	PK	TP
5	Pikaldo	PK	M	PK	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	PK	M	PK	M	M	M	M
6	Arwadi	PK	PK	PK	M	PK	M	M	M	M	PK	M	PK	PK	PK	PK	M	M	M	PK	PK
7	Ega	PK	M	TP	TP	PK	M	M	M	TP	TP	PK	PK	PK	PK	TP	TP	PK	M	PK	M
8	Alek	M	PK	M	PK	TP	PK	M	PK	M	TP	TP	TP	M	M	TP	PK	PK	M	PK	M
9	Arimbun	M	PK	PK	TP	M	M	TP	PK	M	TP	M	M	M	M	TP	TP	M	M	M	M
10	Indarti	PK	M	PK	PK	M	M	M	M	M	PK	M	M	M	M	PK	PK	M	M	M	M
11	Lendra	M	PK	PK	M	PK	M	M	M	M	M	PK	M	TP	PK	M	PK	M	TP	TP	TP
12	Ryaze	M	PK	TP	M	TP	M	M	TP	PK	M	TP	M	TP	PK	M	M	M	PK	PK	TP
13	Riska	PK	TP	PK	TP	M	TP	M	M	M	TP	M	TP	M	PK	PK	TP	M	M	M	TP
14	Memem	PK	M	PK	TP	M	PK	PK	M	M	TP	M	M	M	TP	TP	TP	M	M	M	TP
15	Suci	PK	TP	PK	M	M	TP	M	M	TP	M	M	PK	M	PK	M	M	M	M	M	TP
16	Islah	PK	PK	PK	TP	TP	M	M	M	TP	M	TP	M	M	TP	M	TP	M	M	M	TP
17	Bari	M	TP	PK	PK	TP	PK	TP	M	PK	M	TP	TP	TP	TP	M	PK	PK	PK	PK	TP
18	Cyndi	PK	M	PK	M	TP	M	M	M	M	M	TP	M	M	PK	M	M	TP	M	M	TP
19	Liza	PK	M	M	TP	TP	TP	M	TP	M	PK	TP	PK	M	M	TP	TP	M	M	M	TP
20	Lia	TP	TP	M	TP	PK	TP	TP	TP	TP	TP	M	TP	M	M	TP	TP	M	PK	PK	TP
21	Rafindo	TP	TP	PK	TP	TP	TP	M	TP	TP	TP	TP	TP	TP	M	TP	TP	TP	TP	TP	TP
22	Mental	M	M	M	TP	M	M	TP	M	M	PK	M	M	M	M	PK	TP	M	M	PK	TP
23	Merlin	M	PK	PK	M	TP	M	M	M	PK	TP	M	TP	TP	M	TP	M	PK	TP	PK	M

24	Nava	TP	PK	PK	TP	M	TP	PK	M	M	TP	M	M	M	PK	TP	TP	M	M	TP	M
25	Ania	M	M	PK	TP	PK	M	M	M	PK	M	PK	TP	TP	M	M	TP	TP	TP	TP	M
26	Hailul	TP	M	M	M	TP	TP	M	M	M	M	M	M	M	M	M	PK	M	TP	PK	TP
27	Intan	TP	M	M	TP	TP	M	M	M	TP	TP	PK	TP	M	M	TP	TP	M	M	TP	M
28	Afilfres	TP	M	T	TP	TP	M	M	M	M	TP	M	TP	TP	PK	TP	TP	TP	TP	TP	TP
29	Reffy	M	M	TP	TP	M	M	M	M	TP	TP	M	TP	M	PK	TP	TP	M	M	M	TP
30	Enti	PK	M	PK	M	TP	M	TP	TP	M	TP	M	TP	M	M	TP	M	M	M	PK	TP
31	Ayu	M	M	PK	M	M	M	M	M	M	TP	M	TP	M	M	TP	M	M	M	PK	M
32	Pita	M	M	TP	M	M	M	TP	M	M	M	M	TP	M	M	M	M	TP	M	PK	M
33	Ari	TP	M	TT	M	TP	M	M	M	M	TP	TP	TP	M	PK	TP	M	M	M	PK	TP
34	Ririn	PK	M	T	TP	M	M	TP	M	M	TP	M	TP	M	PK	M	M	M	M	M	M
35	Rena	M	PK	PK	TP	PK	M	TP	M	M	M	M	M	M	PK	TP	M	TP	TP	M	TP
36	Supardi	PK	M	T	TP	TP	M	M	TP	M	M	M	TP	M	PK	M	M	M	TP	PK	M
37	Zulvia	M	TP	TP	M	TP	M	M	M	M	TP	M	TP	TP	PK	TP	PK	M	M	M	M
38	Armasi	M	TP	T	PK	M	M	M	TP	M	TP	M	TP	M	PK	M	TP	M	M	TP	M
Ket																					
Paham Konsep		16	9	19	4	7	4	3	3	4	5	5	4	3	19	6	7	5	5	16	2
Miskonsepsi		15	22	7	15	14	27	26	27	26	14	23	14	26	16	14	14	25	24	14	17
Tidak Paham Konsep		7	7	6	19	17	7	9	8	8	19	10	20	9	3	18	17	8	9	8	19

## Dokumentasi penelitian



Gambar 1. Pembukaan



Gambar 2. Memberikan pengarahan



Gambar 3. Membagikan Soal



Gambar 4. Siswa membantu membagikan soal



Gambar 5. Menjelaskan cara mengisi jawaban



Gambar 6. Siswa mulai mengerjakan soal



Gambar 7. Siswa sedang mengerjakan soal




Gambar 8. Mengawasi siswa mengerjakan soal

**LEMBAR JAWABAN**

NAMA : JODAKTI

KELAS : VI 1



---

\*Keterangan Tingkat Keyakinan (CRI) :

0 - Tidak Tahu	3 - Yakin
1 - Agak Tahu	4 - Agak Yakin
2 - Tidak Yakin	5 - Sangat Yakin

NO	PILIHAN JAWABAN				ALASAN	TINGKAT KEYAKINAN (CRI)					
	A	B	C	D		0	1	2	3	4	5
(M) PK	X				karena bunga matahari mem- ancarkan cahaya matahari sehingga berubah mengikuti matahari						X
(PK) PK	A	X			Peresi adalah Proses Pengeluaran sisa-sisa metabolisme di dalam tubuh. Seperti Pengeluaran oleh anus						X
(PK) PK	X				Rangsangan dari dalam dan luar tubuhnya. Daun putri malu meng- ncup saat disentuh. Itulah rangs- angan						X
(PK) PK	X				Peka terhadap rangsangan, tumbu- hon, hewan, dan manusia memiliki kepekaan terhadap rangsangan.						X
(M) M	A	X			Keluarnya darah dari luka tubu- han paku merupakan ekskresi ada yang keluar dari dalam tubuh kita.						X

8	A	B	C	X	karena mengeluarkan zat sisa yaitu karbondioksida dari tubuh kita karena itulah anus, anus mengeluarkan sisa metabolisme	0	1	2	3	X	5	
9	T	X	B	C	D	bernafas, berakresi dan beradaptasi adalah ciri-ciri makhluk hidup, karena ciri-ciri makhluk hidup sudah pasti bernafas, berakresi berakresi dan adaptasi	0	X	2	X	4	5
10	A	X	C	D	karena bernafas adalah agar kita tetap hidup yaitu menghirup dan menghembuskan oksigen	0	1	X	3	4	5	
11	A	B	C	X	karena pada tumbuhan itu lam dari kecil tambah tinggi terus menerus.	0	1	2	3	4	X	
12	A	B	C	X	ketika daun ditipu oleh angin daun akan bergerak-gerak	0	1	2	3	4	X	
13	A	X	C	D	karena ekskresi adalah uap air yang keluar mengeluarkan zat sisa atau metabolisme	0	1	2	3	X	5	
14	A	X	C	D	Makhluk hidup tumbuh akan memperbanyak tumbuhan itu sendiri	0	1	2	3	X	5	



(P) N	13	A	B	C	X	D	karena bergerak tentu dalam suar mata, jika dicerna dia akan menyusut	0	1	2	3	X	5
(M) M	14	A	B	X	C	D	karena berkembangnya bayi sempit makan terus, dan berat bayi bertambah.	0	1	2	3	X	5
(M) M	15	X	A	B	C	D	karena manusia berkembangbiak selara kawin, kewan dari telur berkembangbiak menjadi dewa.	0	1	2	3	X	5
(TP) M	16	X	A	B	C	D	Manusia mengejar kelinci karena dia mau makannya. Beruang sering tidur pada musim dingin, karena musim panas beruangpun tak bisa tidur	0	1	2	3	X	5
(M) M	17	A	B	X	C	D	karena cacing bernafas dengan paru-paru, dan anjing suka karena mamalia.	0	1	2	3	X	5
(PK) PK	18	A	B	C	X	D	karena kantong bukan berad- aptasi, kalau pakai kantong yang bukan.	0	1	2	3	X	5
(M) M	18	A	B	C	X	D	karena akar bisa bernafas melalui akar tumbuhan bernafas.	0	1	2	3	X	5
(TP) M	20	X	A	B	C	D		0	1	2	3	4	X



LEMBAR JAWABAN

NAMA : PITA LIA



KELAS : VII-1

\*Keterangan Tingkat Keyakinan (CRI):

- 0 = Tidak Tahu
- 1 = Agak Tahu
- 2 = Tidak Yakin
- 3 = Yakin
- 4 = Agak Yakin
- 5 = Sangat Yakin

NO	PILIHAN JAWABAN				ALASAN	TINGKAT KEYAKINAN (CRI)					
	A	B	C	D		0	1	2	3	4	5
(M) TP 1	A	X	C	D	Saya memilih jawaban (c) karena jaringan berada didalam tubuh kita dan jaringan tidak bisa dilihat oleh mata langsung ukuran jaringan lebih kecil.	0	X	2	3	4	5
(M) M 2	X	B	C	D	Saya memilih (A) jawabannya sel berjumlah satu karena hanya terdiri dari satu sel. <del>di dalam</del> <del>organisme</del> <del>kehidupan</del> <del>tersebut</del>	0	1	2	3	X	5
(PK) PK 3	A	X	C	D	Inti sel, karena <del>ini</del> saya ingat fungsinya mengatur sel-sel lainnya	0	1	2	3	X	5
(TP) M 4	A	X	C	D		0	1	2	3	X	5
(TP) M 5	X	B	C	D		0	1	2	3	4	X

8	A	X	C	D	Duga memiliki (B) karena termasuk ke dalam sistem pencernaan yaitu dimulai dari organ mulut, masuk ke kerongkongan lalu lambung	0	1	2	3	X	4	5	
9	A	B	C	X	Mati		0	1	2	3	X	4	5
10	A	B	C	X			0	X	2	3	4	5	
11	A	B	X	D	Karena mempunyai rongga sama seperti hidung sehingga sel bisa bernafas melalui rongga sel	0	1	2	X	4	5		
12	A	X	C	D	Jawabannya Cacing, Jamur, bakteri yang termasuk uniseluler	0	1	2	3	X	5		
13	X	B	C	D	Kulit, ginjal, Jantung. karena ekskresi adalah pengeluaran artinya ada yang keluar kulit keluar, keringat, jantung keluar darah mengalir ke tubuh	0	1	2	3	X	5		
14	X	B	C	D	Saya memilih (A) lambung dan usus	0	1	2	3	4	X	5	

(M) M	13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	Temporer adalah salah satu sistem pencernaan karena makanan akan masuk ke mulut, <del>ke</del> kerongkongan kemudian lambung	0	1	2	3	4	5
(TP) M	14	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
(TP) M	15	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>		0	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
(TP) M	16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		0	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
(FP) TP	17	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
(M) M	18	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	Saya memilih (B) jawabannya adalah kerongkongan, karena kerongkongan adalah penghubung sistem pencernaan - kerongkongan terhubung ke paru-paru	0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
(PK) PK	18	A	B	C	D	Saya memilih (D) jawabannya hidung mencium, telinga mendengar, kulit, mata melihat, dan lidah mengisap	0	1	2	3	4	5
(TP) M	20	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	Gambar tersebut menunjukkan gambar organ <del>kerongkongan</del>	0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5


**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. K.H. Zamak Syahrudin Fikri No.1 Km.3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

---

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN RADEN FATAH PALEMBANG**  
 Nomor : In.03/II.1/PP.009/4632/2015  
 Tentang  
**PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI**  
**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

**Menimbang** : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.  
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

**Mengingat** : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974  
 2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972  
 3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984  
 4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985  
 5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan PERTAMA** : Menunjuk Saudara 1. Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd. NIP. 19680721 200501 2 004  
 2. Indah Wigati, M.Pd.1. NIP. 19770703 200710 2 004

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Gestri Rolahnoviza  
 NIM : 12222040  
 Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CR1 (Certainty of Response Index) pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup di SMP PGRI II Palembang.


**KEDUA** : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

**KETIGA** : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

**KEEMPAT** : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.


 Desember 2015  
  
**Dr. H. Kasinjo Harto, M. Ag.**  
 NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :


**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jl. Prof. S. H. Zainal Abidin Fkry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN RADEN FATAH PALEMBANG**  
 Nomor : B-2057/Ua.09/II.1/PP.009/5/2016  
 Tentang  
**PENUNJUKKAN PENGUJI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**  
**DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

**Menimbang** : 1. Bahwa untuk pembuatan skripsi bagi seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

**Mengingat** : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974  
 2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972  
 3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984  
 4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985  
 5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-L/UP/201 tgl. 10 Juli 1991  
 6. Pedoman Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara :

1. Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd.	NIP. 19680721 200501 2 004	Ketua
2. Indah Wigati, M.Pd.I	NIP. 19770703 200710 2 004	Sekretaris
3. M. Isnaini, M. Pd	NIP. 19711002 199903 1 002	Penguji I
4. Awalul Fatiqin, M.Si	NIP. 19830522 201403 2 001	Penguji II

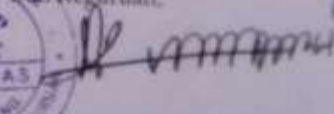
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :


Nama : Gesti Rolahnoviza  
 NIM : 12222040  
 Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Certainty of Response Index) pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup di SMP PGRI II Palembang.

**KEDUA** : Kepada Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

**KETIGA** : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 25 Mei 2016  
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

  
**Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.**  
 NIP. 19710911 199703 1 004



Tembusan :




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. A. H. Zainal Abidin Fibry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

---

Nomor : B-3161/Un.09/IL1/PP.00.9/8/2016  
 Lampiran :  
 Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i  
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Raden Fatah Palembang

Palembang, 23 Agustus 2016

Kepada Yth,  
 Kepala SMP Negeri 4 Penukul Utara  
 di  
 Kab. PALI

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Gestri Rolahnoviza  
 NIM : 12222040  
 Prodi : Pendidikan Biologi  
 Alamat : Dusun I Air Itam Penukul  
 Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Cretainty of Response Index) pada mata Pelejaran IPA di SMPN 4 Penukul Utara Kabupaten PALI.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Dekan  
  
 Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.  
NIP. 19710911 199703 1 004



Tembusan :



PEMERINTAH KABUPATEN PENUKAL ABAB LEMATANG ILIR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMP NEGERI 4 PENUKAL UTARA**

Kantor : Jl. Merdeka Desa Tempurai Kec. Penukal Utara Kab. Penukal Abab Lematang Ilir Kode Pos 31211


**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 420/ 122 /SMPN4PU/X/2016

Menindaklanjuti surat keterangan dari Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Nomor : B-3161/U/a.09/IL/PP.00.9/8/2106 Tanggal 23 Agustus 2016 tentang izin penelitian, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini selaku Kepala SMP Negeri 4 Penukal Utara. Menerangkan bahwa :

Nama : Gestri Rolahnoviza  
NIM : 12222040  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Alamat : Dusun 1 Air Itam Penukal

Telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 4 Penukal Utara dengan judul :  
Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Cretainty of Response Indek) Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal


**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. H. H. Zainal Abidin Tikky No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

---

**DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN RADEN FATAH PALEMBANG**  
 Nomor : B-4442/Un.09/ILI/PP.009/10/2016  
 Tentang

**PENUNJUKKAN PENGUJI SEMINAR HASIL PROPOSAL SKRIPSI**  
**DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

**Menimbang** : 1. Bahwa untuk pembuatan skripsi bagi seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

**Mengingat** : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 11974  
 2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972  
 3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984  
 4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985  
 5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/H-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991  
 6. Pedoman Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara :

1. Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd.	NIP. 19680721 200501 2 004	Ketua
2. Indah Wigati, M.Pd.I	NIP. 19770703 200710 2 004	Sekretaris
3. M. Isnaini, M. Pd	NIP. 19711002 199903 1 002	Penguji I
4. Awalul Fatiqin, M.Si	NIP. 19830522 201403 2 001	Penguji II

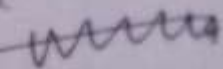
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Hasil Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama :


Nama : Gesti Rolahnoviza  
 NIM : 12222040  
 Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Certainty of Response Index) pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup di SMP PGRI II Palembang.

**KEDUA** : Kepada Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

**KETIGA** : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.


Palembang, 28 Oktober 2016  
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
 dan Keguruan

  
**H. Kasinyo Harto, M.Ag**  
 NIP. 19711002 199703 1 004



Tembusan :




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. H. M. Zuhri Rahmah Fatah No. 1 Km. 3,3 Palembang 30126 Telp. : (0711) 350276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**  
 NOMOR : B-3015/Un.09/ILU/PP.009/8/2016

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Fatah Palembang Nomor : In.03/ILU/PP.009/4633/2015, Tanggal 28 Desember 2015, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama	: Gestri Rolahnovita
NIM	: 17222040
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Biologi


Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :


Judul Lama	: Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Certainty of Response Index) pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup di SMP PGRI II Palembang.
Judul Baru	: Analisis Miskonsepsi Siswa pada Mata Pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 30 Desember 2016

An. Dekan  
Fakultas Ilmu Biologi

  
 Syarifah, S.Si, M.Kes  
 NIP. 19730429 200912 2 001




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. Dr. H. Zainal Abidin Paay No. 1 Fax. 3.3 Palembang 30120 Telp. : (0711) 355276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**  
 NOMOR : 0052 /Un 09/IL/PP.00.0/ 10 /2016

Ketua Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama	Gestri Rolahnoviza
NIM	12.222.040
Program Studi	Pendidikan Biologi


Mengingat belum yang bersangkutan tidak mempunyai pinjaman/tanggungan alat dan bahan pada Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 17 - 10 - 2016

Mengetahui  Kepala Laboratorium  N. SH, MH, MSI NIP. 201986631002	 ALMIAD ZAKY, SH NIP. 197605102809921002
--	--




**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. Dr. H. Zamri, Ajiem Flyg No. 1 Km. 3.5 Palembang 30136 Telp. : (0711) 553276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS TEORI**  
 Nomor : B- 5977 /UIN.09/IL.1/PP.00.9/ 12 /2016

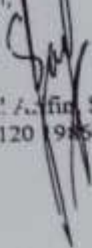
Berdasarkan Penelitian yang Kami lakukan terhadap Mahasiswa/i :


Nama : Gestri Rahmawati  
 NIM : 12 222 040  
 Semester / Jurusan : 9 / Pendidikan Biologi  
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Kami Berpendapat bahwa Mahasiswa/i yang tersebut di atas ( Sudah / Belum )  
 Bebas Mata Kuliah ( Teori, praktik dan Mata Kuliah Non Kredit ) dengan IPK : 3,16  
 ( lima koma empat puluh enam )

Demikian Syrat ini dibuat dengan sesungguhnya untuk digunakan seperlunya.

Palembang, 28 Desember .....2016 31  
 Kasubbag Akademik Kemahasiswaan dan  
 Alumni,

  
 Syarifuddin, SH, MH, MSI  
 19621120 198503 1 002


**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
ALAMAT: JL. PIRIF. K.H. ZAINAL ABIDIN FIKRY KODE POS: 30126 KOTAK POS: 54 TELP: (0711) 51276 PALEMBANG

---

**SURAT KETERANGAN**  
**HAFAL 10 SURAT JUZ' AMMA**

Kepada Yth.  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah  
Di  
Palembang

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Wigati, M. Pd. I  
NIP : 197707032007102004

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa/i:

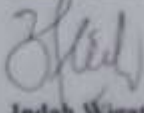
Nama : Gestri Rolahnoviza  
NIM : 12222040  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Biologi



**TELAH HAFAL 10 SURAT JUZ'AMMA, yaitu:**

No.	Nama Surat	No.	Nama Surat
01.	Al-Kafirun 2 1/4 rdtb	06.	Al-Alaq 2 1/4 rdtb
02.	Al-Humazah 2 1/4 rdtb	07.	Ad-Duha 2 1/4 rdtb
03.	Al-Quri'ah 2 1/4 rdtb	08.	Al-Lail 2 1/4 rdtb
04.	Al-Adiyat 2 1/4 rdtb	09.	Asy-Syams 2 1/4 rdtb
05.	Al-Qadr 2 1/4 rdtb	10.	Al-Balad 2 1/4 rdtb

**DENGAN BAIK DAN BENAR**

Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Palembang, 2016  
Dosen Penguji  
  
Indah Wigati, M. Pd. I  
NIP. 197707032007102004

 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG LANGUAGE CENTRE JLN. PROF. ZAINAL ABIDIN FIKRI KM 3.5 PALEMBANG TELP : 0711 354668 psw 147		<b>TOEFL PREDICTION SCORE</b>			
		SECTION 1	SECTION 2	SECTION 3	TOTAL SCORE
		45	36	43	413
<b>TOEFL PREDICTION TEST</b>					
FULL NAME GESTRI ROLAHNOVIZA					
SEX M / F	DATE OF BIRTH DD / MM / YY	TEST DATE DD / MM / YY			
F	15 / 11 / 1994	02 / 11 / 2016			
02112016					
 Drs. HERIZAL, MA TOEFL Tester					
The person whose name appears above has taken the TOEFL PREDICTION TEST at UIN Raden Fatah Language Centre. This score is valid for six months.					







 <b>uIn</b> RADEN FATAH PALEMBANG	<b>FORMULIR KONSULTASI REVISI SKRIPSI</b>	<b>GUGUS PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG</b>
		<b>Kode: GPMPFT.FORM.10/RO</b>

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan:

Nama : Gesri Rolahnoviza


NIM : 12222040

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

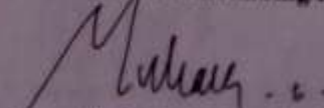
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa pada Mata Pelajaran IPA di SMP N 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo

Pembimbing I : Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan
1	Rabu / 19/4/17	Acc with Jibid	

Palembang, 19-4-2017

Dosen Pembimbing I,




(Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd)

NIP. 19680721 200501 2 004







	<b>FORMULIR KONSULTASI REVISI SKRIPSI</b>	<b>GUGUS PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG</b>
		<b>Kode: GPMPFT.SUKET.05/RO</b>

Setelah melalui proses koreksi dan bimbingan, maka terhadap skripsi mahasiswa:

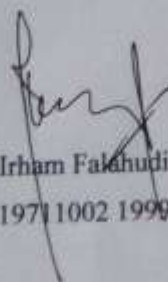
Nama : Gesri Rolahnoviza  
 NIM : 12222040  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa pada Mata Pelajaran IPA di SMP N  
 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir  
 Pendopo

Maka skripsi mahasiswa tersebut disetujui untuk dijilid hardcover dan diperbanyak sesuai kebutuhan.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

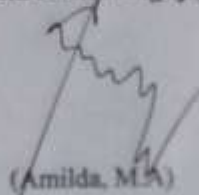
Palembang, 13 April 2017

**Ketua Penguji,**



(Dr. Irham Fahudin, M.Si)  
 NIP. 197110021990031002

**Sekretaris Penguji,**



(Amilda, M.A)  
 NIP. 197707152006042003