

Lampiran 4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pertemuan 1



LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK) BERGERAK DAN IRITABILITAS

Nama Anggota Kelompok :

Kelas :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melakukan praktikum siswa mampu:

1. Menjelaskan ciri bergerak pada berbagai makhluk hidup.
2. Menjelaskan ciri peka terhadap rangsang (iritabilitas) pada berbagai makhluk hidup.

Petunjuk:

1. Isi keterangan nama anggota kelompok, dan kelas di kolom yang telah disediakan.
2. Lakukan percobaan sesuai dengan petunjuk dan perintah yang telah disediakan.
3. Jawablah pertanyaan sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.
4. Kerjakan secara berkelompok!
5. Waktu mengerjakan 35 menit

KEGIATAN 1 : BERGERAK

Bergerak merupakan salah satu ciri makhluk hidup. Baik manusia, hewan, maupun tumbuhan dapat melakukan ciri tersebut. Gerak pada makhluk hidup melibatkan alat-alat tubuhnya. Untuk lebih memahami gerak pada makhluk hidup, lakukanlah kegiatan berikut ini:

a. Alat dan Bahan :

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Ikan cupang | 4. Kupu-kupu |
| 2. Tanaman putri malu | 5. Semut |
| 3. Teman sekelompokmu | 6. Lidi |

b. Langkah kerja :

1. Mintalah salah seorang teman sekelompokmu duduk dikursi, dan jangan berpindah tempat selama 5 menit, kemudian amatilah gerakan apa saja yang ia lakukan selama 5 menit tersebut! (**mengobservasi**).
2. Sentuhlah daun tanaman putri malu dengan jarimu, kemudian amati apa yang terjadi pada tanaman tersebut selama 5 menit! (**mengobservasi**)
3. Sentuhlah ikan cupang menggunakan lidi, kemudian amati gerakan apa saja yang dilakukan ikan cupang tersebut selama 5 menit. (**mengobservasi**)
4. Lakukan hal yang sama seperti langkah kerja ke-3 pada kupu-kupu dan semut.
5. Catatlah hasil pengamatanmu pada lembar pengamatan ! (**mencatat data, mengidentifikasi**)

Tabel 1. Mengamati objek yang bergerak

No	Objek yang diamati	Alat Gerak	Cara Gerak
1	Manusia		
2	Tanaman Putri Malu		
3	Ikan Cupang		
4	Kupu-kupu		
5	Semut		

c. **Pertanyaan diskusi :**

1. Berdasarkan tabel di atas, adakah persamaan dan perbedaan gerak yang dilakukan oleh makhluk hidup yang kamu amati? Mengapa demikian? (*menginterpretasi*) _____

2. Dari tabel di atas, mengapa mereka melakukan gerakan tersebut? (*mengidentifikasi*) _____

3. Setelah melakukan kegiatan ini, dapatkah kamu menyimpulkan apakah yang dimaksud dengan bergerak? Coba jelaskan ! (*menginferensi*) _____

KEGIATAN 2 : PEKA TERHADAP RANGSANG (IRITABILITAS)

Salah satu ciri makhluk hidup adalah peka terhadap rangsang (iritabilitas). Reaksi yang diberikan oleh setiap makhluk hidup dapat berbeda-beda sesuai dengan rangsang yang diberikan. Untuk lebih memahaminya, cobalah lakukan percobaan mengenai “Reaksi Tanaman Putri Malu terhadap Rangsang yang diberikan” berikut ini:

Percobaan 1!**a. Alat dan Bahan :**

1. Lidi
2. Tanaman putri malu

b. Langkah Kerja :

1. Sentuhlah bagian ujung daun tanaman putri malu menggunakan ujung lidi. Amati yang terjadi. (*mengobservasi*)
2. Pada daun yang berbeda (masih dalam 1 tumbuhan), sentuhlah bagian pangkal daun dengan ujung lidi. Amati yang terjadi. (*mengobservasi*)
3. Sentuhlah juga bagian batang tanaman putri malu dengan ujung lidi. Amati yang terjadi. (*mengobservasi*)
4. Masukkan hasil pengamatanmu ke dalam tabel pengamatan! (*mencatat data*)

Tabel 1. Hasil Pengamatan

Bagian tanaman yang diberi rangsang	Keadaan sebelum disentuh	Keadaan setelah disentuh
Ujung daun		
Pangkal daun		
Batang		

Percobaan 2!**a. Alat dan Bahan :**

1. Teman sekelompok

b. Langkah Kerja :

1. Cubitlah pipi salah seorang teman sekelompokmu. Amati respon yang diberikan.
(*mengobservasi*)

c. Pertanyaan Diskusi :

1. Reaksi apa yang ditimbulkan putri malu dan temanmu dalam menanggapi rangsang yang diberikan? (*mengidentifikasi*) _____

2. Adakah perbedaan respon yang diberikan putri malu jika rangsang diberikan pada tempat yang berbeda (ujung daun, pangkal daun, dan batang)? Jelaskan! (*menginterpretasi*) _____

3. Setelah melakukan percobaan ini, coba buatlah kesimpulan dari kedua kegiatan yang telah kamu lakukan tersebut! (*menginferensi*) _____

Pertemuan 1

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

RESPIRASI DAN ADAPTASI

Nama Anggota Kelompok :

Kelas :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melakukan praktikum siswa mampu:

1. Menjelaskan ciri bernapas (respirasi) pada berbagai makhluk hidup.
2. Menjelaskan ciri adaptasi pada berbagai makhluk hidup.

Petunjuk:

1. Isi keterangan nama anggota kelompok, dan kelas di kolom yang telah disediakan.
2. Lakukan percobaan sesuai dengan petunjuk dan perintah yang telah disediakan.
3. Jawablah pertanyaan sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.
4. Kerjakan secara berkelompok.
5. Waktu mengerjakan 35 menit.

KEGIATAN 1 : BERNAPAS (RESPIRASI)

Respirasi / bernapas merupakan aktivitas yang dilakukan oleh makhluk hidup untuk memperoleh oksigen dan membuang karbondioksida. Cara dan alat yang digunakan untuk bernapas pada setiap makhluk hidup berbeda-beda, contohnya manusia bernapas menggunakan paru-paru sedangkan ikan menggunakan insang. Apakah bernapas merupakan ciri-ciri makhluk hidup?

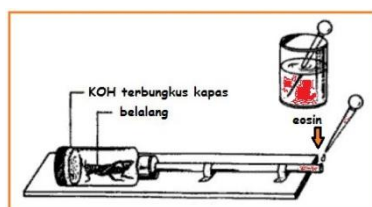
Untuk membuktikan bahwa bernapas adalah ciri dari makhluk hidup, lakukan percobaan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

a. Alat dan bahan :

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Belalang | 6. Kapas |
| 2. Respirometer sederhana | 7. Vaseline |
| 3. Eosin/air berwarna | 8. Mistar |
| 4. Pipet tetes | 9. Kristal KOH |
| 5. Kecambah | |

b. Cara Kerja :

1. Bungkuslah KOH dengan kapas, dan letakkan didasar tabung respirometer.
2. Masukkan 1 ekor belalang kedalam tabung respirometer dan atur posisi kepala belalang agar tidak menghadap ke dasar tabung.
3. Tutup respirometer dan olesi vaselin antara tabung dan tutup respirometer.
4. Rangkai alat respirometer seperti gambar, kemudian berilah air berwarna (eosin) pada ujung pipa kapiler respirometer.



5. Amati dan catat perubahan kedudukan eosin pada pipa berskala setiap 2 menit selama 10 menit. (*mengobservasi*)
6. Ulangi langkah-langkah ke- 1 -5 menggunakan kecambah.
7. Catat semua pengamatanmu kedalam tabel hasil pengamatan. (*mencatat data*)

Tabel Hasil Pengamatan

Objek yang diberi Perlakuan	Perubahan jarak eosin selang 2 menit					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Belalang						
Kecambah						

c. **Pertanyaan diskusi**

1. Apakah fungsi KOH, eosin dan vaselin pada percobaan yang telah kamu lakukan? (*menginterpretasi*)

2. Apakah larutan eosin dari percobaan belalang dan kecambah pada respirometer bergerak? mengapa? (*menginterpretasi*)

3. Adakah perbedaan hasil yang ditunjukkan oleh belalang dan kecambah setelah 10 menit ? Jelaskan jawabanmu! (*mengidentifikasi*)

4. Setelah melakukan percobaan ini, dapatkah kamu menyimpulkan apakah tujuan makhluk hidup bernapas? (*menginferensi*)

KEGIATAN 2 : ADAPTASI

Selain bergerak, makhluk hidup juga memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan. Adaptasi yang dilakukan oleh makhluk hidup berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya. Misalnya onta memiliki punuk untuk menyimpan cadangan air agar tidak kehausan ketika berada di gurun. Untuk membuktikan bahwa makhluk hidup beradaptasi, lakukan percobaan berikut.

a. Alat dan bahan :

1. Tanaman kaktus
2. Ayam
3. Bebek
4. Burung

b. Cara Kerja :

1. Amati tumbuhan kaktus, bagaimana bentuk daun dan batangnya. (*mengobservasi*)
2. Amati bentuk paruh dan kaki ayam, bebek dan burung. Apakah berbeda? (*mengobservasi, mengidentifikasi*)
3. Catatlah hasil pengamatanmu kedalam tabel hasil pengamatan (*mencatat data*)

Tabel Hasil Pengamatan

No.	Nama Hewan	Bentuk Paruh	Bentuk Kaki	Jenis Makanan
1.	Ayam			
2.	Bebek			
3.	Burung			

Nama tumbuhan	Bentuk Daun	Bentuk Batang
Kaktus		

c. Pertanyaan diskusi:

1. Bagaimana bentuk daun dan batang pada tumbuhan kaktus? Mengapa demikian? (*mengidentifikasi*)

2. Berdasarkan tabel hasil pengamatan, adakah perbedaan bentuk paruh dan bentuk kaki dari ketiga hewan tersebut? mengapa demikian? (*menginterpretasi*)

3. Apakah semua makhluk hidup melakukan adaptasi? Jika iya, apakah makhluk hidup beradaptasi dengan cara yang beranekaragam? Berikan alasanmu.? (*menginterpretasi*)

4. Setelah melakukan percobaan ini, dapatkah kalian menyimpulkan apakah tujuan makhluk hidup beradaptasi? (*menginferensi*)
