

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**



Bernapas merupakan salah satu ciri dan aktivitas makhluk hidup. Bernapas berarti menghirup udara dari lingkungan luar dan mengeluarkannya. Pernapasan adalah proses pengambilan oksigen ( $O_2$ ) untuk oksidasi biologi, pengeluaran hidrogen ( $H_2O$ ), karbon dioksida ( $CO_2$ ) dan pembentukan energi yang terjadi di dalam sel. Mekanisme pernapasan dibedakan menjadi dua, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk. Pernapasan Perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktivitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada. Mekanisme pernapasan perut dapat dibedakan menjadi dua tahap yaitu sebagai berikut:

1. Inspirasi  
Bila diafragma berkontraksi sehingga mendatar, maka rongga dada membesar. Keadaan ini menyebabkan tekanan udara di paru-paru mengecil sehingga udara luar masuk.
2. Ekspirasi  
Bila otot diafragma relaksasi, maka rongga dada mengecil. Akibatnya tekanan di paru paru membesar sehingga udara keluar.

**Alat dan Bahan**

1. Botol Aqua besar (Ukuran 1,5 Liter)
2. Pipet/sedotan pop ice 3 buah
3. Balon kecil 3 buah
4. Isolasi
5. Karet gelang
6. Gunting
7. Pisau cutter
8. Lem tembak

## Langkah-Langkah Pembuatan

Amati video: <https://www.youtube.com/watch?v=bGFk2Brc7r0>

1. Siapkan pipet/sedotan pop ice, potong dengan gunting kemudian satukan kembali hingga berbentuk huruf Y menyerupai bronkus.
2. Ambil 2 balon kecil, potong 2 cm ujung balonnya, kemudian letakan dicabang sedotan yang sudah dibuat seperti huruf Y. Rekatkan dengan bantuan karet gelang. Dua balon tersebut sebagai model paru-parunya. Sedangkan lubang sedotan sebagai hidung.
3. Ambil botol aqua yang sudah dipotong dan dilubangi tutupnya (sebagai badan kita). Kemudian pasang sedotan yang sudah dirangkai dengan balon ke dalam lubang tutup botol aqua.
4. Tambahkan perekat pada bagian yang masih berlubang.
5. Tutup bagian bawah dengan balon yang ketiga sebagai bagian diafragma.

## Langkah-Langkah Praktik Penggunaan Alat Peraga Pernapasan pada Manusia

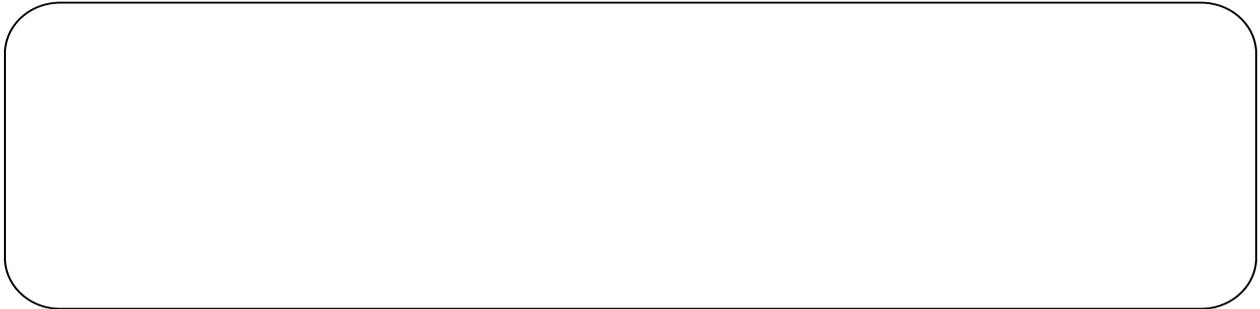
1. Lakukan penarikan diafragma ke bawah sesuai gambar, amati apa yang terjadi.
2. Lakukan penarikan diafragma ke atas sesuai gambar, amati apa yang terjadi.
3. Lakukan penarikan diafragma ke bawah kembali dengan waktu cukup lama dari sebelumnya, amati apa yang terjadi.



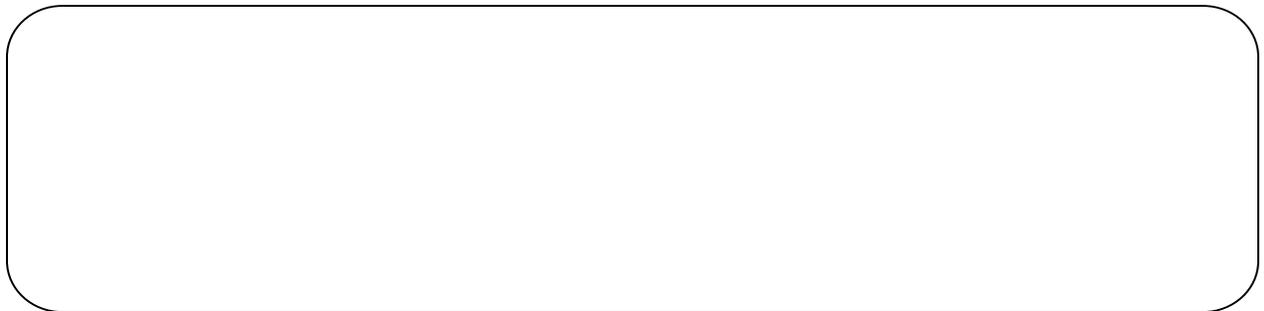
## Hasil Praktikum

1. Sebutkan organ-organ pernapasan manusia sesuai dengan alat peraga yang sudah dibuat!

2. Lakukan penarikan diafragma ke bawah sesuai gambar, amati apa yang terjadi?



3. Lakukan penarikan diafragma ke atas sesuai gambar, amati apa yang terjadi?



4. Tulislah kesimpulan praktikum hari ini.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SD NEGERI 158/VIII RIMBO MULYO  
**Kelas / Semester** : V/1  
**Tema** : 2 (Udara Bersih bagi Kesehatan)  
**Sub Tema** : 4 (Kegiatan Berbasis Proyek dan Literasi)  
**Muatan Terpadu** : IPA  
**Pembelajaran ke** : 1  
**Alokasi waktu** : 1 hari

### A. KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia.
- 4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia.

### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah praktik membuat alat peraga, peserta didik mampu menyebutkan organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dengan lengkap.
2. Setelah praktik membuat alat peraga, peserta didik mampu menganalisis organ pernapasan pada manusia dengan benar.
3. Setelah praktik membuat alat peraga, peserta didik mampu mendemonstrasikan proses pernapasan pada manusia dengan tepat.

### C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan Pembukaan dengan Salam dan Dilanjutkan Dengan Membaca Doa <b>(Orientasi)</b></li><li>2. Guru melakukan apersepsi, saat bernapas, bagian tubuh mana saja yang berperan? <b>(Apersepsi)</b></li><li>3. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dapat menjadi pedoman untuk menjaga kesehatan organ pernafasan <b>(Motivasi)</b></li></ol>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Model MIKIR:</b> <b>Mengalami</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyampaikan kepada peserta didik bahwa mereka akan belajar tentang pernapasan pada manusia dan membuat model sederhana pernapasan pada manusia.</li></ol> <p><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Guru bertanya kepada peserta didik, apa itu bernapas? Bagaimana manusia bernapas? Apa yang terjadi saat kita bernapas?</li></ol>	150 menit

	<p><b>Mengalami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan tanggapan dari setiap pendapat peserta didik.</li> <li>4. Guru memberikan penjelasan tentang bernapas dan mekanismenya.</li> <li>5. Guru menampilkan video tentang langkah-langkah membuat model sederhana berupa alat peraga pernapasan manusia dari alat dan bahan yang ada di sekitar. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bGFk2Brc7r0">https://www.youtube.com/watch?v=bGFk2Brc7r0</a></li> <li>6. Guru meminta peserta didik untuk mengamati video.</li> <li>7. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.</li> <li>8. Guru meminta setiap kelompok untuk mempersiapkan alat dan bahan yang sudah dibawa.</li> </ol> <p><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru memberikan lembar kerja pada setiap kelompok.</li> <li>10. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pembuatan alat peraga dengan bantuan video, lembar kerja yang berisi langkah-langkah pembuatan, serta dengan bantuan/bimbingan guru.</li> <li>11. Guru mengamati kerja setiap kelompok.</li> <li>12. Guru meminta setiap kelompok melakukan langkah-langkah penggunaan alat peraga dan menulis hasil praktikum pada lembar kerja.</li> </ol> <p><b>Komunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Guru meminta setiap kelompok menampilkan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.</li> <li>14. Guru meminta anggota kelompok lain mendengarkan hasil kerja kelompok presentasi dan memberikan pendapat atau tanggapan.</li> </ol> <p><b>Mengalami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Guru memberikan apresiasi pada setiap kelompok yang telah mempresentasikan hasil kerjanya dan yang bersedia memberikan pendapat atau tanggapan.</li> <li>16. Guru menanyakan peserta didik yang belum atau kurang memahami materi pembelajaran hari ini.</li> <li>17. Guru memberikan penguatan dari materi pembelajaran tentang pernapasan pada manusia. Setiap kelompok dapat menampilkan hasil karya ansambel bunyi mereka secara bergantian.</li> </ol>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><b>Refleksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan lembaran stiky note berwarna warnai pada setiap kelompok.</li> <li>2. Guru meminta peserta didik menuliskan apa yang telah mereka pelajari hari ini? Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Berikan ekspresimu berupa emoji dan gambar pada lembar stiky note.</li> <li>3. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>4. Guru mempersilahkan peserta didik untuk beristirahat.</li> <li>5. Guru mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam.</li> </ol>	<p>15 menit</p>

## G. PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian.

### 1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Observasi (Tanggung jawab, disiplin, percaya diri)
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes (Tulis dan Lisan)
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

### 2. Instrumen penilaian

#### a. Penilaian Sikap

Petunjuk:

Berilah tanda centang (√) pada nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai dengan sikap yang ditunjukkan oleh siswa!

- Pedoman Observasi Sikap Tanggung jawab

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik				
2.	Mengakui kesalahan				
3.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
Jumlah Skor					

- Pedoman Observasi Sikap Disiplin

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mentaati aturan belajar di kelas				
2.	Mengikuti setiap tugas dalam pembelajaran				
Jumlah Skor					

- Pedoman Observasi Sikap Percaya Diri

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan				
2.	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu ragu				

3.	Mampu membuat keputusan dengan cepat				
4.	Tidak mudah putus asa/ pantang menyerah				
Jumlah Skor					

Pedoman Penskoran:

4 = selalu; apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering; apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang; apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah; apabila tidak pernah melakukan

### b. Penilaian Pengetahuan

- Rubrik Penilaian Menyebutkan Organ Pernapasan pada Manusia.

No	Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Pengetahuan tentang organ pernapasan manusia	Mampu menyebutkan tujuh organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.	Mampu menyebutkan lima organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.	Mampu menyebutkan tiga organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.	Tidak dapat menyebutkan organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.

### c. Penilaian Keterampilan

- Rubrik Penilaian Membuat Model Sederhana Pernapasan pada Manusia.

No	Kriteria	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Keterampilan dalam membuat alat peraga organ pernapasan pada manusia.	Membuat alat peraga sesuai dengan langkah-langkah dengan tepat.	Membuat alat peraga sesuai dengan langkah-langkah.	Membuat alat peraga kurang sesuai dengan langkah-langkah.	Membuat alat peraga tidak sesuai dengan langkah-langkah.

## REMEDIAL DAN PENGAYAAN

### 1. Pengayaan

- Siswa membaca teks yang lebih bervariasi tentang organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.

### 2. Remedial

- Membahas kembali materi tentang organ pernapasan pada manusia dan fungsinya.

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Rimbo Mulyo, .....2021  
Guru Kelas V

MASRUKIN, S.Pd.SD  
NIP.196803252008011001

IRMA SARI SINAGA, S.Pd  
NIP.....