

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMP	Kelas/Semester	: VIII / 2	KD	: 3.9 dan 4.9
Mata Pelajaran	: IPA	Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit	Pertemuan ke	: 2
Materi	: Sistem Pernapasan				

### A, TUJUAN PEMBELAJARAN

- Memahami mekanisme pernapasan

### B, KEGIATAN PEMBELAJARAN

<b>MEDIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whattsapp, Google Form, dll</li> <li>• Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<b>ALAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, dan lain lain</li> </ul>	<b>SUMBER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru dan siswa</li> <li>• Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan</li> </ul>
--------------	---	-------------	--	---------------	--

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<i>Religious</i>)</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>melalui Whattsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan Video (dari you tube ) dengan slide proyektor ketika PTM, bahan bacaan, file presentasi (<i>melalui Whattsapp group, Google Drive, Google Form,</i>) terkait materi <b>Mekanisme pernapasan. (Literasi)</b></li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b>Mekanisme pernapasan. (HOTS)</b></li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b>Mekanisme pernapasan. (Collecting information and Problem solving)</b></li> <li>• <i>Melalui Whattsapp group, Google Drive, dan Google Form.</i> Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<i>Communication</i>)</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b>Mekanisme pernapasan</b>, Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<i>Creativity</i>)</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C, PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilain sebagai nilai ketrampilan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Pecangan, 15 Januari 2021**  
Guru Mata Pelajaran

Agung Tri Hariyanto, S.Pd  
Nip. 19671218 199802 1 002

Miftahul huda, S.Pd  
Nip. 19740705 200604 1 019

# LKPD 1

## MEKANISME PERNAPASAN

**Tujuan :** Memahami proses mekanisme pernapasan pada manusia.

**Alat dan Bahan yang Dibutuhkan:**

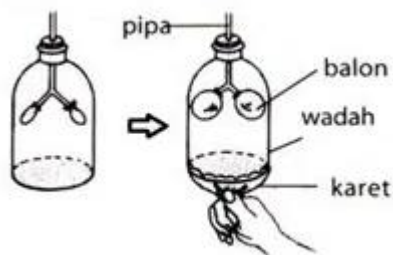
Carta percobaan alat pernapasan dengan balon

**Apa yang Harus Dilakukan :**

1. Perhatikan perangkat percobaan berikut:



2. Ketika bagian tengah lembaran karet ditarik dengan menggunakan jari tangan! Amati perubahan yang terjadi pada kedua balon yang terpasang pada kedua ujung pipa!



3. Kemudian lepaskan lembaran karet tersebut. Amati perubahan yang terjadi pada kedua balon tersebut.



4. Lengkapi titik-titik pada pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan kalian.

**Pertanyaan :**

1. Jika perangkat percobaan di atas diumpamakan sebagai rongga dada, kedua balon diibaratkan paru-paru dan lembaran karet diumpamakan sebagai diafragma, maka ketika lembaran karet ditarik, rongga dada akan....., tekanan udara akan....., dan udara .....paru-paru, proses ini disebut .....
2. Ketika lembaran karet dilepaskan, maka rongga dada akan....., tekanan udara menjadi....., udara.....paru-paru, proses ini disebut .....

Berdasarkan caranya, mekanisme pernapasan pada manusia dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Pernapasan dada.
2. Pernapasan perut.

Kedua jenis pernapasan ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keduanya terjadi secara bersamaan.

Untuk memahami lebih jauh mengenai kedua jenis pernapasan ini, lakukan kegiatan berikut.

## LKPD 2

### PERNAPASAN DADA DAN PERNAPASAN PERUT

A. Tujuan : Mengidentifikasi mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut

B. Alat dan Bahan :

- Gambar/ carta mekanisme pernapasan pada manusia
- Buku referensi
- Alat tulis

C. Aktivitas Ilmiah

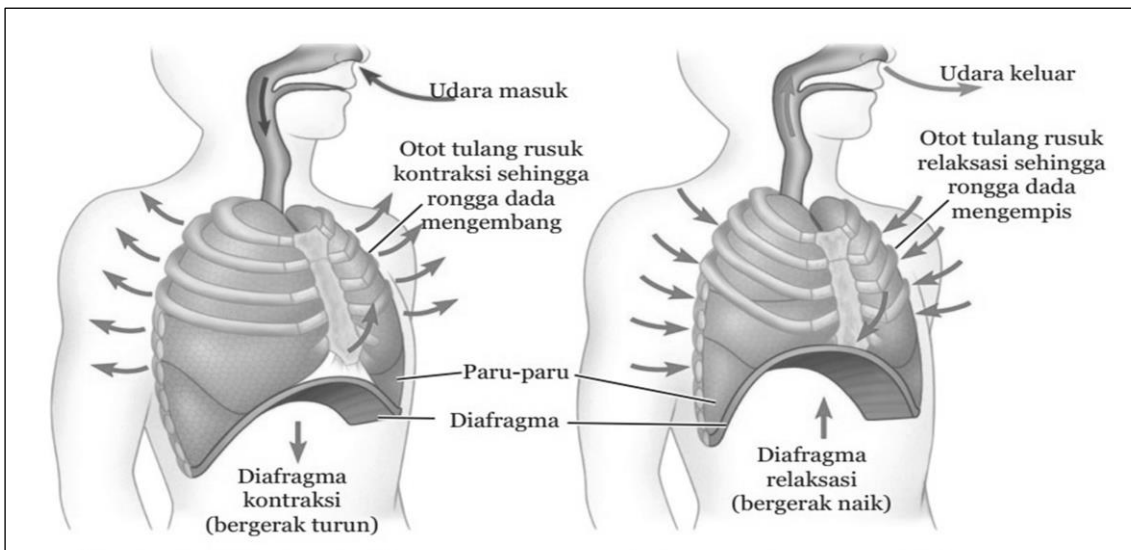
❖ Mengamati

Mekanisme pernapasan pada manusia

❖ Mencoba dan Mencari Informasi

Bacalah buku paketmu atau sumber lain untuk melengkapi jawaban dari pernyataan di bawah ini dan memastikan jawaban dari pertanyaan yang ada dengan benar.

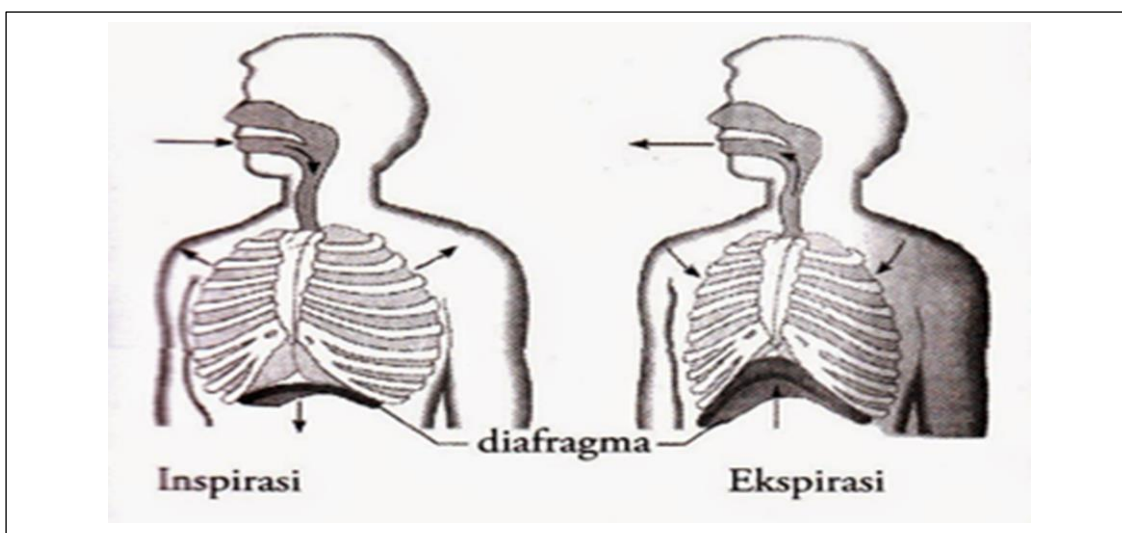
#### PERNAPASAN DADA



Proses masuknya udara (**inspirasi**) pada pernapasan dada diawali dengan otot tulang rusuk yang mengalami (1) ....., tulang rusuk bergerak ke (2).....lalu volume rongga dada (3)..... sehingga tekanan udara di paru-paru (4).....dibanding tekanan udara di luar paru-paru. Akibatnya udara luar (5).....ke dalam (6).....

Sedangkan proses keluarnya udara (**ekspirasi**) pada pernapasan dada diawali dengan otot interkostal (otot antartulang rusuk) (7)....., tulang rusuk bergerak ke (8)....., volume rongga dada (9)..... sehingga tekanan udara di paru-paru (10)..... dibandingkan dengan tekanan udara di luar paru-paru. Akibatnya udara dari (11) ..... ke (12).....

#### PERNAPASAN PERUT



Pada pernapasan perut otot yang berperan adalah otot (13)..... Fase **inspirasi** dimulai dengan otot diafragma (14)..... sehingga diafragma (15)..... dan volume rongga dada (16)..... Akibatnya tekanan udara di paru-paru (17)..... dari tekanan udara luar, sehingga udara akan (18)..... ke (19)..... Sementara, fase **ekspirasi** dimulai dengan otot diafragma yang (20)..... sehingga diafragma (21)..... ke atas dan volume rongga dada (22)..... Akibatnya tekanan udara di paru-paru (23)..... sehingga udara (24)..... dari (25).....

**B. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**3. Teknik Penilaian**

**a. Sikap**

**- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah
		BS	JJ	TJ	DS	Skor
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						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						

- 
- 

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = 100 x 4 = 400
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = 275 : 4 = 68,75
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00= Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria =  $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =  $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Mau menerima pendapat teman.	100	
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100	
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100
4	Marah saat diberi kritik.	100	
5	...		50

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00= Sangat Baik (SB)
  - 50,01– 75,00 = Baik (B)
  - 25,01– 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00– 25,00 = Kurang (K)

**b. Pengetahuan**

**a. Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda (Lihat lampiran)**

**I. Soal Pilihan Ganda (Skor tiap item soal 1)**

1. Pada inspirasi pernapasan dada, urutan sebelum udara masuk ke paru-paru adalah....
  - a. tekanan udara mengecil
  - b. rongga dada membesar
  - c. rongga dada mengecil
  - d. tekanan udara membesar
2. Berikut ini merupakan aktivitas yang menyebabkan terjadinya ekspirasi adalah ...
  - a. Relaksasinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
  - b. Relaksasinya otot-otot eksternal tulang rusuk dan berkontraksinya diafragma
  - c. Berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
  - d. Berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan berkontraksinya diafragma
3. Perhatikan proses pernapasan berikut:
  1. Tekanan udara membesar
  2. Diafragma melengkung ke atas
  3. Udara keluar
  4. Otot diafragma relaksasi
  5. Rongga dada mengecil
 Urutan yang benar ekspirasi pernapasan perut adalah....
  - a. 2-4-5-1-3
  - b. 2-1-4-5-3
  - c. 4-2-5-1-3
  - d. 4-1-5-2-3
4. Pada ekspirasi pernapasan dada, setelah rongga dada mengecil adalah....
  - a. udara keluar
  - b. tekanan udara membesar
  - c. tulang rusuk ke bawah
  - d. otot antar tulang rusuk relaksasi

5. Perhatikan pernyataan berikut!
- (1) kontraksi otot antar tulang rusuk
  - (2) kontraksi otot diafragma
  - (3) rongga dada membesar
  - (4) tekanan udara di dalam paru-paru membesar

- (5) tekanan udara di dalam paru-paru mengecil
- Proses inspirasi pada pernapasan dada adalah ....
- a. (1), (3), dan (4)
  - b. (1), (3), dan (5)
  - c. (2), (3), dan (4)
  - d. (2), (3), dan (5)

**II. Uraian**

1. Sebutkan secara urut proses inspirasi pernapasan perut!
  - a. .... d. ....
  - b. .... e. ....
  - c. .... (skor 6)
2. Pada pernapasan perut, bagian yang sangat berperan penting adalah otot ....., sedang pada pernapasan dada adalah otot ....., (Skor 4)

Kriteria Penilaian :  $N = \frac{\text{Jumlah Skor}}{15} \times 100$

**b. Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**  
**Percakapan** Praktek Monolog atau Dialog  
**Penilaian Aspek Percakapan**

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai					Jumlah Skor
		Intonasi	Pelafalan	Kelancaran	Ekspresi	Penampilan Gestur	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
12							
10							
11							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

- **Penugasan**
- Tugas Rumah
  - i. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
  - ii. Peserta didik meminta tanda tangan orang tua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
  - iii. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**c. Keterampilan**

**a. Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Nama Siswa	Kesesuaian respon dengan pertanyaan	Keserasian pemilihan kata	Kesesuaian penggunaan tata bahasa	Pelafalan
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					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Nama Siswa	Penguasaan materi diskusi	Kemampuan menjawab pertanyaan	Kemampuan mengolah kata	Kemampuan menyelesaikan masalah
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					
26					
27					
28					
29					

30					
31					
32					

*Keterangan :*

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

**Instrumen Penilaian Sikap**

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah	Skor	Kode
		BS	JJ	TJ	DS	Skor	Sikap	Nilai
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2	...	...	...	...	...	...	...	...
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

*Keterangan :*

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin