

# **E-LKPD**

## **BIOLOGI KELAS XI**

# **SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**



Penyusun : Sintia Bunga Rahayu

# SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Kelompok :

Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia

Nama Siswa : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara struktur dan fungsi organ penyusun sistem pernapasan manusia serta gangguan yang dapat terjadi pada sistem pernapasan.

## Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan manusia.
2. menjelaskan mekanisme inspirasi dan ekspirasi.
3. menganalisis proses pertukaran gas pada alveolus.
4. mengidentifikasi gangguan sistem pernapasan manusia.
5. menyusun solusi menjaga kesehatan sistem pernapasan.

## Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap petunjuk dengan teliti.
2. Kerjakan LKPD secara berkelompok.
3. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
4. Gunakan buku paket dan sumber belajar lain yang relevan.
5. Tuliskan hasil diskusi secara lengkap dan jelas.
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

## Kegiatan 1

### Orientasi Masalah

Seorang siswa sering mengalami sesak napas dan batuk ketika berada di lingkungan yang penuh asap kendaraan dan rokok. ketika mengikuti pelajaran olahraga, siswa tersebut mudah kelelahan dan sulit bernapas.

### Pertanyaan Pemantik

1. mengapa siswa tersebut mengalami sesak napas ?
2. Organ pernapasan apa yang kemungkinan mengalami gangguan ?
3. Apa pengaruh asap rokok terhadap sistem pernapasan ?
4. Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan ?

Tuliskan pendapat awal kelompok kalian !

.....

.....

.....

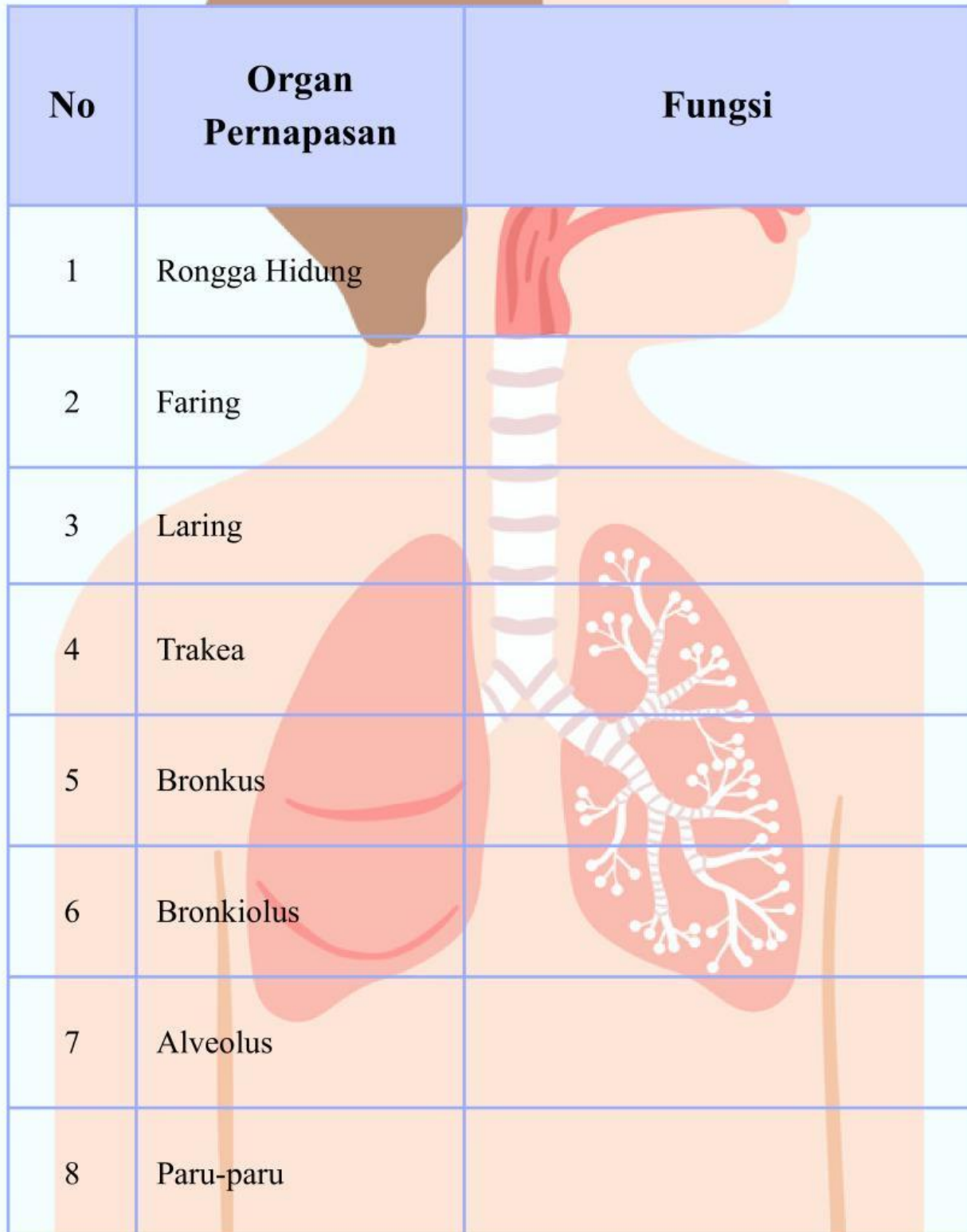


## Kegiatan 2

### Mengidentifikasi Organ Sistem Pernapasan

#### Tugas Kelompok

lengkapilah tabel berikut !



The diagram shows a human torso from the neck down to the waist. The respiratory system is highlighted in red and white. The trachea (windpipe) is a large tube in the center. The bronchi (main airways) branch out from the trachea into the lungs. The bronchioles (smaller airways) branch out from the bronchi. The alveoli (tiny air sacs) are at the end of the bronchioles. The lungs are shown as two large, reddish organs on either side of the trachea. The diaphragm is shown as a horizontal line at the bottom of the chest cavity. The table grid is overlaid on the diagram, with the first column containing numbers 1 through 8, and the second and third columns containing the names of the respiratory organs and their functions respectively.

| No | Organ Pernapasan | Fungsi |
|----|------------------|--------|
| 1  | Rongga Hidung    |        |
| 2  | Faring           |        |
| 3  | Laring           |        |
| 4  | Trakea           |        |
| 5  | Bronkus          |        |
| 6  | Bronkiolus       |        |
| 7  | Alveolus         |        |
| 8  | Paru-paru        |        |

### Kegiatan 3

#### Analisis Mekanisme Pernapasan

Bacalah informasi berikut !

Pada saat inspirasi, otot antar tulang rusuk dan diafragma berkontraksi sehingga volume rongga dada membesar dan udara masuk ke paru-paru. pada saat ekspirasi, otot relaksasi sehingga volume rongga dada mengecil dan udara keluar dari paru-paru.

Diskusikan pertanyaan berikut !

1. Apa yang dimaksud dengan inspirasi ?

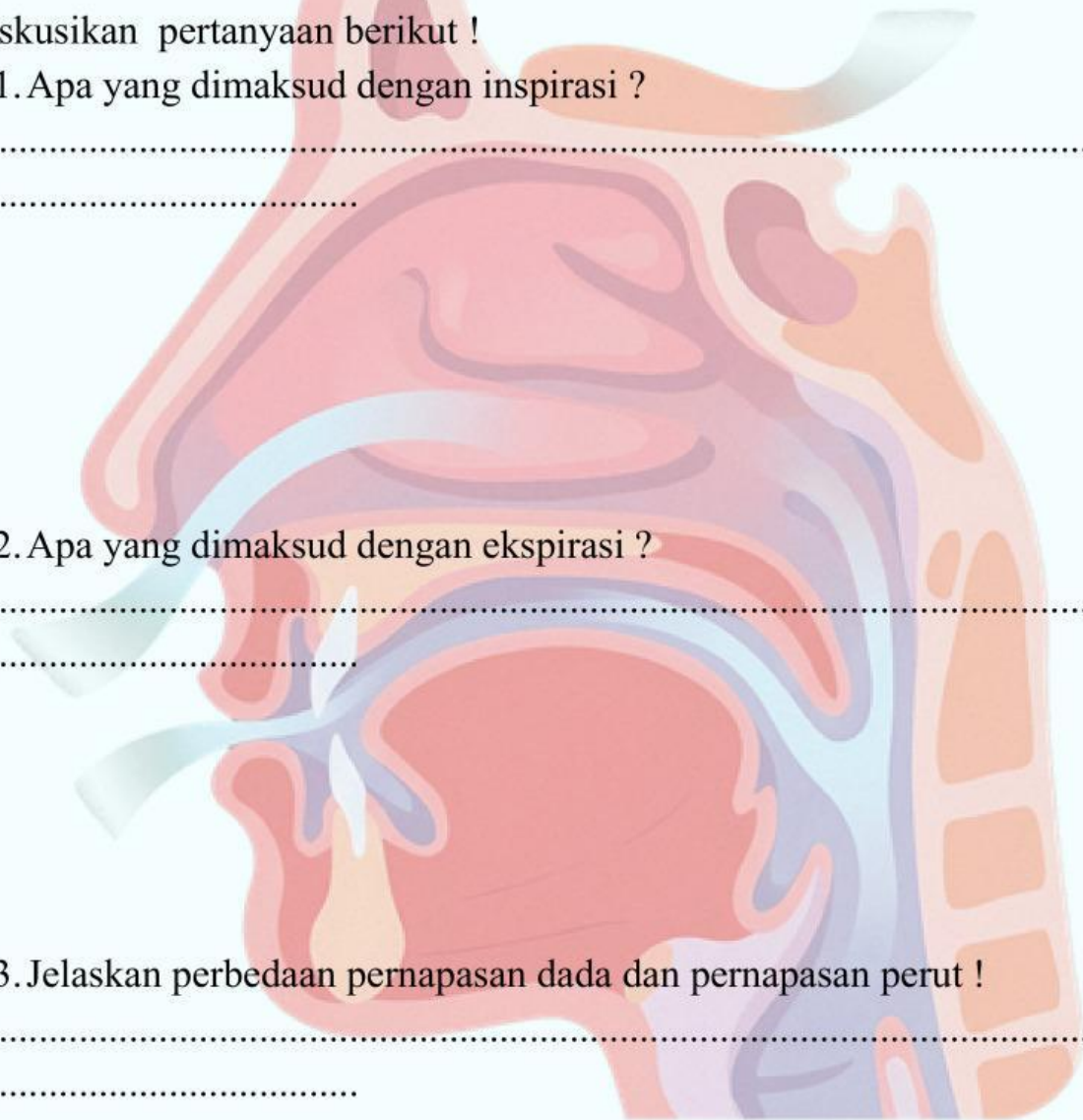
.....  
.....

2. Apa yang dimaksud dengan ekspirasi ?

.....  
.....

3. Jelaskan perbedaan pernapasan dada dan pernapasan perut !

.....  
.....



## Kegiatan 4

### Analisis Pertukaran Gas

Perhatikan pertanyaan berikut !

Alveolus memiliki dinding yang sangat tipis dan banyak mengandung pembuluh darah sehingga mempermudah pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.

Jawablah pertanyaan berikut !

1. Mengapa alveolus memiliki dinding yang tipis ?

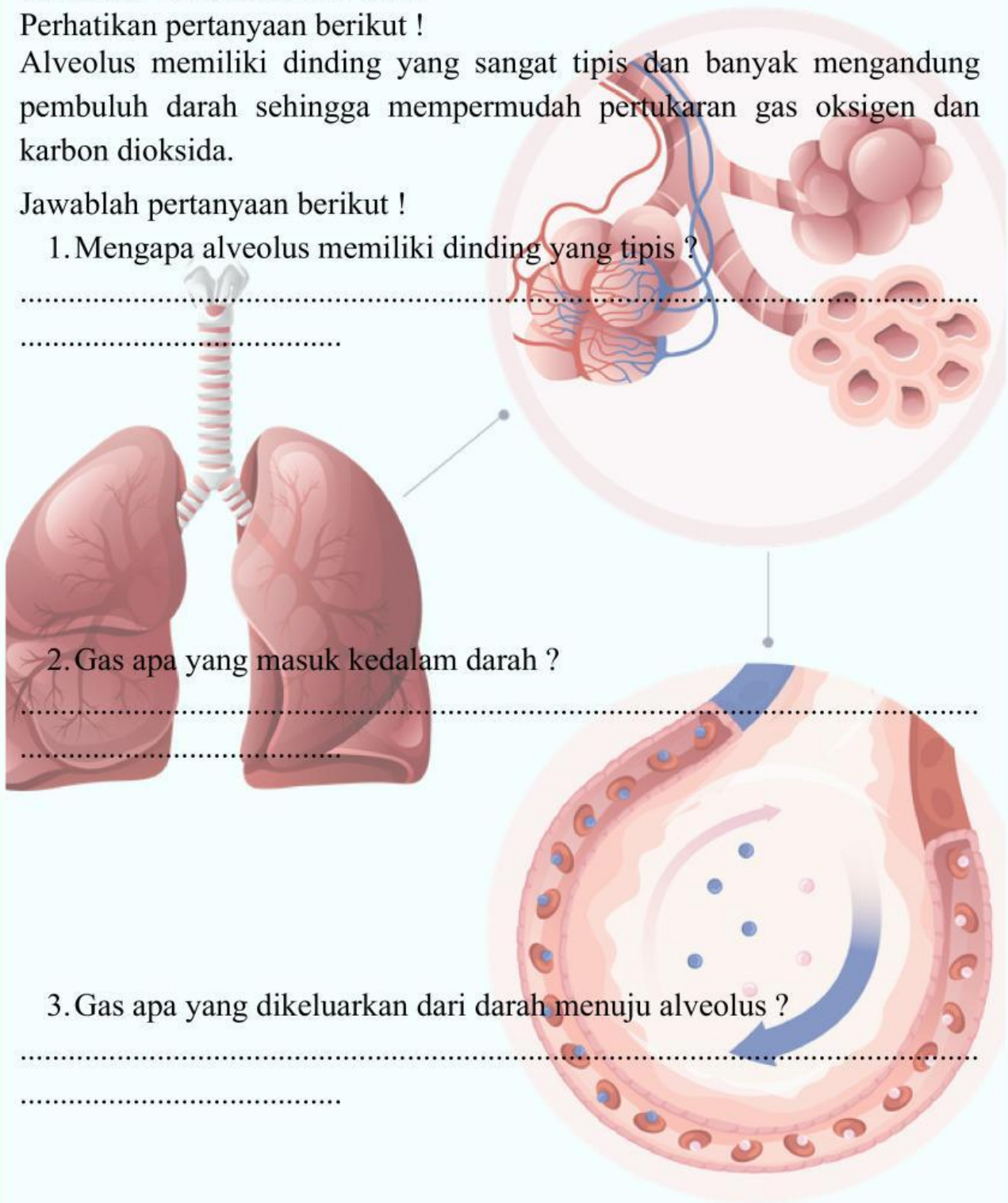
.....  
.....

2. Gas apa yang masuk kedalam darah ?

.....  
.....

3. Gas apa yang dikeluarkan dari darah menuju alveolus ?

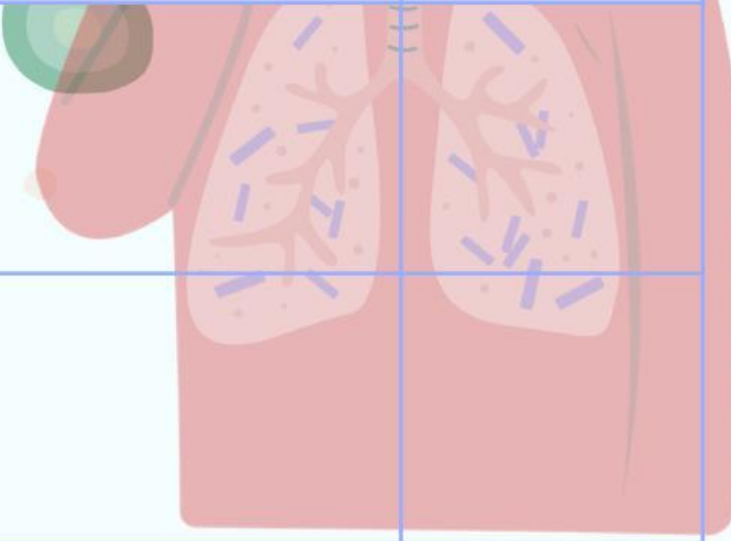
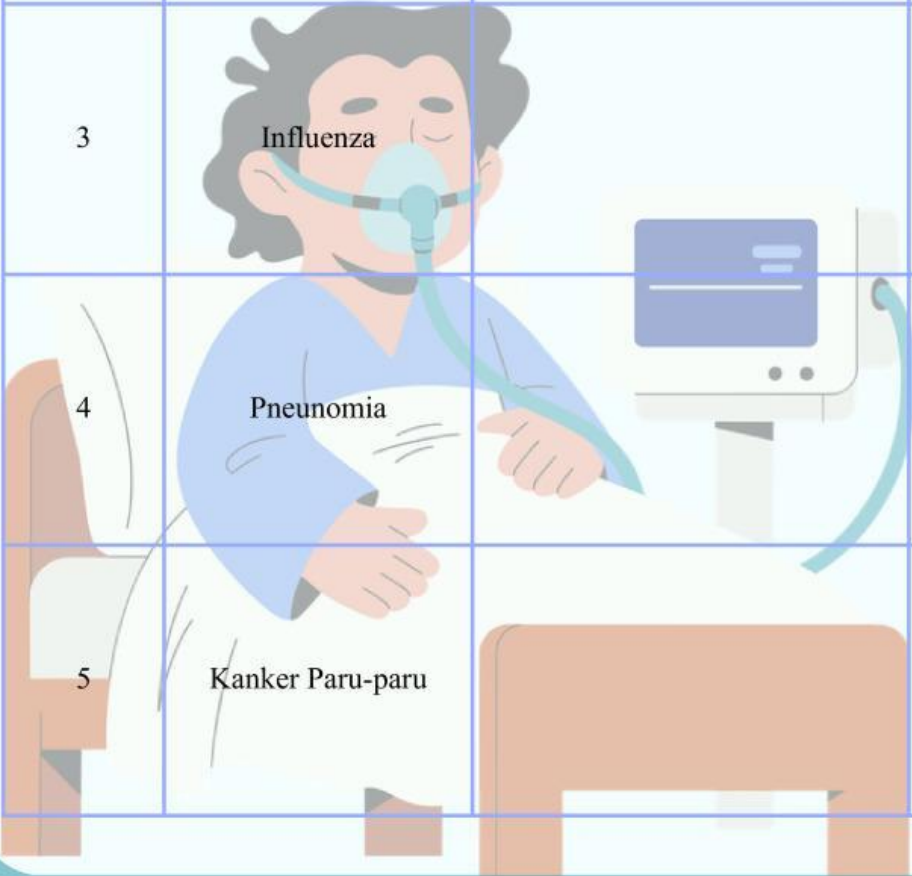
.....  
.....



## Kegiatan 5

### Analisis Gangguan Sistem Pernapasan

Lengkapilah tabel berikut !

| No | Gangguan Sistem Pernapasan | Penyebab                                                                             | Cara Pencegahan |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Asma                       |   |                 |
| 2  | Tuberkulosis               |                                                                                      |                 |
| 3  | Influenza                  |  |                 |
| 4  | Pneumonia                  |                                                                                      |                 |
| 5  | Kanker Paru-paru           |                                                                                      |                 |

## Kegiatan 6

### Pemecahan Masalah

Diskusikan studi kasus berikut !

Dilingkungan sekolah terdapat beberapa siswa yang sering merokok di area sekitar sekolah. Akibatnya, udara menjadi tidak sehat dan beberapa siswa lain merasa terganggu.

Tugas kelompok !

1. Jelaskan dampak kebiasaan merokok terhadap sistem pernapasan ?

.....

.....

2. Solusi apa yang dapat dilakukan untuk menjaga lingkungan sekolah tetap sehat ?

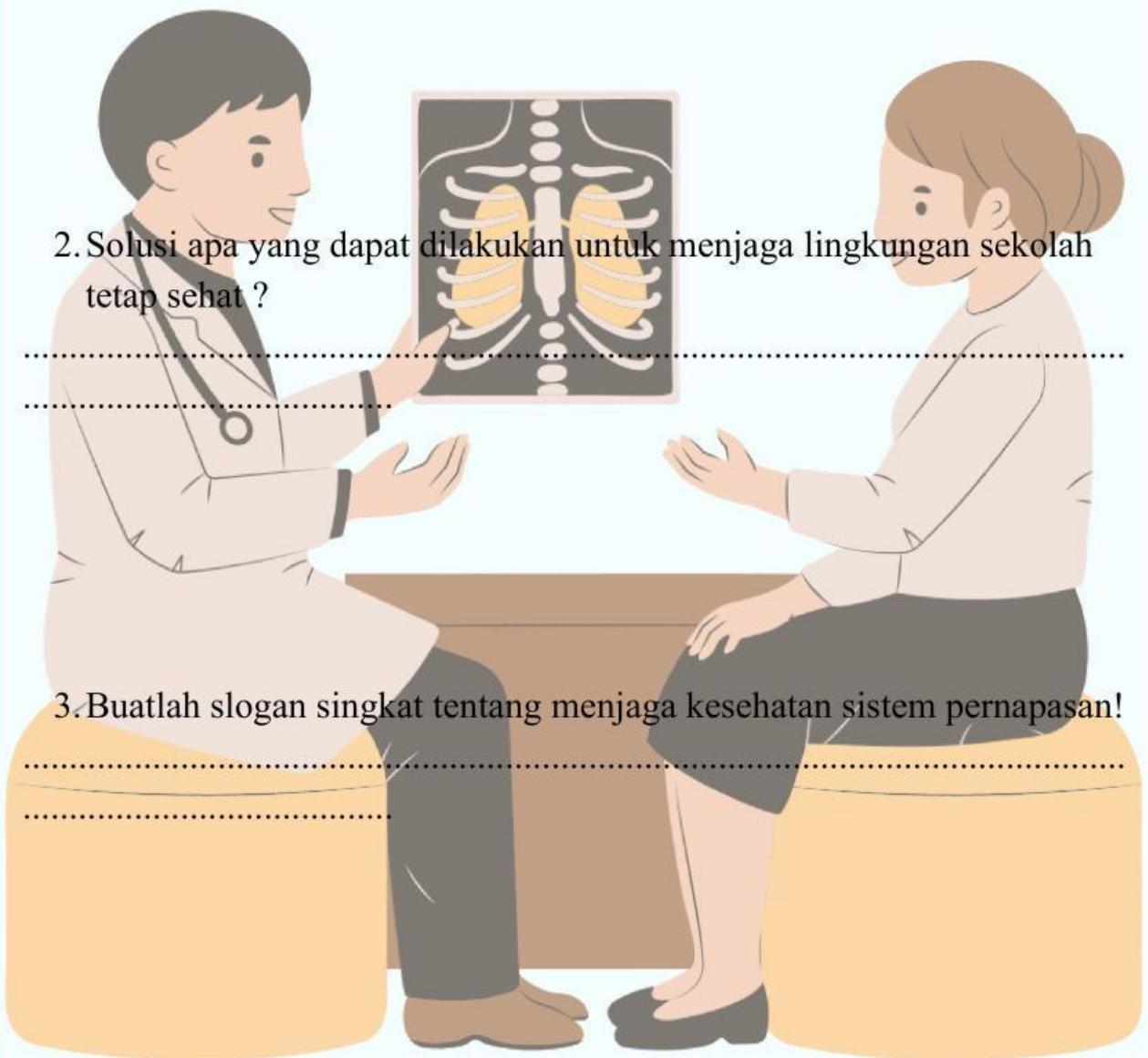
.....

.....

3. Buatlah slogan singkat tentang menjaga kesehatan sistem pernapasan!

.....

.....



## Kesimpulan

Tuliskan Kesimpulan hasil pembelajaran hari ini !

.....

.....



## Repleksi Peserta Didik

Berilah tanda centang ☒ Sesuai dengan kondisi kalian.

| Pernyataan                                         | Ya | Tidak |
|----------------------------------------------------|----|-------|
| Saya memahami Organ Sistem Pernapasan Manusia.     |    |       |
| Saya memahami mekanisme inspirasi dan ekspirasi.   |    |       |
| Saya dapat menjelaskan gangguan sistem pernapasan. |    |       |
| Saya aktif dalam diskusi kelompok.                 |    |       |
| Saya dapat bekerja sama dengan baik                |    |       |

