

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 17 Kota Tangerang Selatan  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Sistem Pernapasan Pada Manusia  
Kelas/Semester : VIII / 2  
Alokasi Waktu :

### A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
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
3. (Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

### B. KOMPETENSI DASAR

- 3.9. Menganalisis sistem pernapasan pada manusia, dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
- 4.9. Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan

### C. INDIKATOR

- Mengidentifikasi struktur organ pernapasan pada manusia serta fungsinya
- Menganalisis proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan dada dan pernapasan perut
- Mengidentifikasi volume dan kapasitas udara pada paru-paru.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

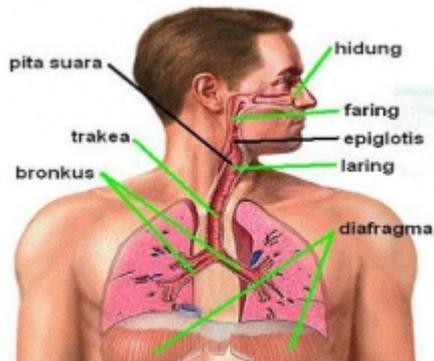
Peserta didik dapat

1. Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun sistem respirasi
2. Menjelaskan fase inspirasi dan fase ekspirasi

3. Membedakan proses pernapasan dada dan pernapasan perut
4. Mengidentifikasi volume dan kapasitas udara pada paru-paru.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Respirasi atau bernapas adalah proses menghirup oksigen dan menghembuskan karbondioksida dengan tujuan untuk memperoleh energi. Organ-organ sistem pernapasan pada manusia



Kapasitas total paru-paru 6 liter, terdiri atas udara residu 1,2 liter, Bernapas terjadi melalui dua proses, yaitu inspirasi dan ekspirasi. Inspirasi adalah proses menarik napas atau memasukkan udara ke dalam paru-paru sedangkan ekspirasi adalah proses menghembuskan napas atau mengeluarkan udara dari paru-paru. Inspirasi pada pernapasan dada, otot tulang rusuk terangkat rongga dada membesar sehingga tekanan udara di dada lebih kecil daripada tekanan udara diluar. Sehingga udara dari luar masuk ke dalam paru-paru. Inspirasi pada pernapasan perut, otot diafragma mendatar dan rongga dada membesar sehingga tekanan rongga dada lebih besar daripada tekanan udara diluar, sehingga udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.

Ekspirasi pada pernapasan dada, otot tulang rusuk turun dan rongga dada mengecil. Tekanan udara di dada lebih besar daripada tekanan udara di luar yang mengakibatkan udara di dada ke luar. Ekspirasi pada pernapasan perut, otot diafragma terangkat ke atas yang menyebabkan rongga dada mengecil dan tekanan udara di dada lebih besar daripada tekanan udara di luar yang mengakibatkan udara di dada keluar.

#### F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : Problem Based Learning  
 Moda : Daring

#### G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Aplikasi google meet, powerpoint  
 Alat : Laptop, smartphon  
 Sumber Belajar : Buku siswa, modul, dan sumber lain yang relevan

#### H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembelajaran via google meet  Pembukaan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Melakukan apersepsi dan motivasi. Guru bertanya tentang pengertian bernapas,</li> <li>• Menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>	10
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayangkan gambar, peserta didik memberi tanggapan terhadap gambar yang telah ditayangkan</li> <li>• Guru menyimpulkan tanggapan siswa tentang gambar yang di tayangkan</li> <li>• Guru menayangkan powerpoint dengan diselingi tanya jawab dengan peserta didik.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	35
3	Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan refleksi dengan mengadakan kuis</li> </ul>	5

## I. PENILAIAN

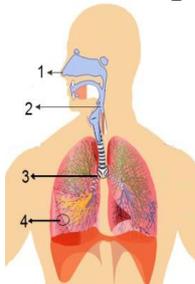
### Teknik penilaian

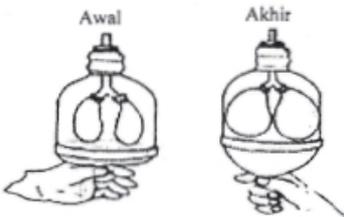
- Tes tulis
- Penugasan

### Bentuk Instrumen

- Pilihan ganda
- Penugasan pada google classroom

### Instrumen

No	Indikator Soal	Soal
	Diberi gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi struktur organ pernapasan manusia dan fungsinya	Perhatikan gambar  pada pernapasan eksternal, gas oksigen akan diikat oleh hemoglobin pada bagian

		<p>nomor....</p> <p>a. 1</p> <p>b. 2</p> <p>c. 3</p> <p>d. 4</p>
	<p>Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur organ pernapasan pada manusia dan fungsinya</p>	<p>Fungsi dari silia yang terdapat pada trakea adalah .....</p> <p>a. mengatur kelembapan udara</p> <p>b. mengeluarkan kotoran yang lolos dari penyaringan pada rongga hidung</p> <p>c. menutup saluran pencernaan pada saat bernapas</p> <p>d. melindungi saluran pernapasan</p>
	<p>Diberi gambar, Peserta didik dapat menganalisis proses inspirasi dan ekspirasi pernapasan pada manusia</p>	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Fase pernapasan yang digambarkan pada percobaan tersebut adalah</p> <p>a. inspirasi pernapasan dada</p> <p>b. ekspirasi pernapasan dada</p> <p>c. inspirasi pernapasan perut</p> <p>d. ekspirasi pernapasan perut</p>
	<p>Peserta didik dapat mengidentifikasi volume dan kapasitas udara pada paru-paru</p>	<p>Seorang atlet berlari dengan cepat di lapangan bola. Volume udara yang dikeluarkan dapat secara maksimal pada saat dia berhenti berlari sebanyak kurang lebih 1.500 cc disebut ....</p> <p>A. kapsitas vital paru-paru</p> <p>B. udara residu</p> <p>C. udara komplementer</p> <p>D. udara suplementer</p>

Tangerang Selatan, Februari 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 17 Tangsel

Guru IPA

H. Marhain Nusantara, M.Pd  
NIP 19641005 198412 1 006

Yutiaroh, S.Pd, MM  
NIP 19701226 200801 2 009