

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMA NEGERI 3 BULUKUMBA  
**Kelas / Semester** : XI / 4 (Genap)  
**Tema** : BIOLOGI  
**Sub Tema** : Sistem Respirasi  
**Pembelajaran ke** : 1  
**Alokasi waktu** : 2 JP X 3

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses pembelajaran materi system respirasi manusia, peserta didik diharapkan jujur, disiplin dan kerjasama dalam menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia sesuai dengan ide-ide berdasarkan berbagai sumber belajar. Selain itu peserta didik juga diharapkan toleran, proaktif dan bertanggung jawab serta trampil dalam menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literature dalam bentuk Tugas produk secara berkelompok.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Tahap	Kegiatan	Sumber Belajar
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Berdoa bersama</li><li>✓ Motivasi: “Membaca Surah An-nisa Ayat 29-30 Beserta Artinya dan Menghubungkan Dengan Materi Yang Akan Dipelajari.</li><li>✓ Materi prasyarat: Jaringan hewan. Apersepsi : Video pengantar tentang sistem respirasi manusia <a href="https://youtu.be/uo8RiuERTpc">https://youtu.be/uo8RiuERTpc</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buku Biologi Peminatan Matematika &amp; Ilmu-Ilmu Alam SMA/MA kelas XI, Penerbit Intan Pariwara.</li><li>• <a href="https://youtu.be/uo8RiuERTpc">https://youtu.be/uo8RiuERTpc</a></li></ul>
2	Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Peserta Didik Bergabung Dengan Teman Kelompok</li><li>✓ Mengamati percobaan proses respirasi menggunakan media berupa model paru-paru yang dirancang dari barang-barang bekas.</li><li>✓ Menganalisis hasil percobaan dengan menyelesaikan LKPD 3.8 - 4.8. Sistem Respirasi Manusia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-Book Buku Biologi<ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="https://bsd.pendidikan.id/data/SMA_11/Biologi_2_Kelas_11_Endang_Sri_Lestari_I_dun_Kistinah_2009.pdf">https://bsd.pendidikan.id/data/SMA_11/Biologi_2_Kelas_11_Endang_Sri_Lestari_I_dun_Kistinah_2009.pdf</a></li><li>2. <a href="https://bsd.pendidikan.id/data/SMA_11/Biologi_Kelas_11_Purnomo_Sudjino_Trijoko_Suwarno_Hadi_Susanto_2009.pdf">https://bsd.pendidikan.id/data/SMA_11/Biologi_Kelas_11_Purnomo_Sudjino_Trijoko_Suwarno_Hadi_Susanto_2009.pdf</a></li></ol></li></ul>
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Masing Masing Perwakilan Kelompok Peserta didik membuat kesimpulan dan Guru merefleksi hasil pembelajaran.</li><li>✓ Penugasan: Membuat makalah atau artikel tentang pengaruh salah satu polutan (bahan pencemar) penyebab pencemaran udara yang ada di lingkungan sekitar terhadap system respirasi manusia.</li></ul>	

### C. PENILAIAN

- Sikap : Observasi Terlampir  
- Pengetahuan : Tes Tulis (Penilaian LKPD)

Catatan : .....

Kepala UPT Satuan Pendidikan  
SMAN 3 BULUKUMBA

Guru Mata Pelajaran

Dra. A. NIRWATI, M.M., M.Pd  
Nip. 197003081994122003

RISWANTO, S.Pd, M.Pd

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK  
(LKPD) 3.8-4.8**

**KOMPETENSI DASAR:**

- 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.
- 4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literature

**MATERI POKOK:**

Hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.

**TUJUAN PEMBELAJARAN:**

Melalui proses pembelajaran materi system respirasi manusia, peserta didik diharapkan jujur, diiplin dan kerjasama dalam menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia sesuai dengan ide-ide berdasarkan berbagai sumber belajar. Selain itu peserta didik juga diharapkan toleran, proaktif dan bertanggung jawab serta trampil dalam menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literature dalam bentuk Tugas produk secara berkelompok.

**INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:**

- 3.8.1 Menjelaskan keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan penyusun organ pada system respirasi manusia.
- 3.8.2 Menghubungkan antara struktur jaringan penyusun organ pada system respirasi manusia dengan bioproses yang terjadi di dalamnya.
- 3.8.3 Menghubungkan antara struktur jaringan penyusun organ dengan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada system respirasi manusia.
- 4.8.1 Membuat makalah hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literature.

**Petunjuk Penggunaan LAPD :**

- 1) Cermatilah LAPD yang telah dibagikan dan pahamiilah setiap tahapan yang ada dalam LAPD tersebut.
- 2) Persiapkan data atau informasi dari buku sumber atau sumber internet yang terkait dengan materi yang akan dipelajari.

**Alat dan Bahan:**

- ❖ Model paru-paru
- ❖ Rokok dan korek api
- ❖ Botol air mineral bekas yang berisi kapas putih
- ❖ Kertas dan pulpen

**Langkah Kerja**

1. Amati model paru-paru yang ada pada gambar 1.
2. Jika Anda ingin membuat model paru-paru dapat mengamati prosedur kerjanya pada laman youtube berikut: <https://youtu.be/QeVH48R-5Q> . Jika sudah membuat model paru-paru percobaan dapat dilakukan sendiri di rumah.
3. Amati percobaan pertama menggunakan model paru-paru dengan cara ditiup seperti pada Gambar 2 dan dengan ditarik dan dilepaskan seperti pada gambar 3.
4. Amati percobaan pertama menggunakan model paru-paru dengan cara di tekan botol kedalam dan dilepaskan, Peristiwa apakah yang terjadi ketika di tekan dan di Lepas?
5. Amatilah perubahan yang terjadi dari kedua perlakuan tersebut.

6. Berikan tanggapan Anda dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD ini (pertanyaan nomor 1-3)!
7. Jika telah selesai, lakukan percobaan kedua dengan menggunakan botol air mineral bekas yang berisi kapas putih dan rokok yang dinyalakan. Berikan perlakuan seperti pada gambar 4. Kemudian amati perubahan yang terjadi dan berikan tanggapan Anda berdasarkan pertanyaan yang telah disediakan (pertanyaan nomor 4).



Gambar 1. Model paru-paru yang telah dibuat  
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Sebelum ditiup

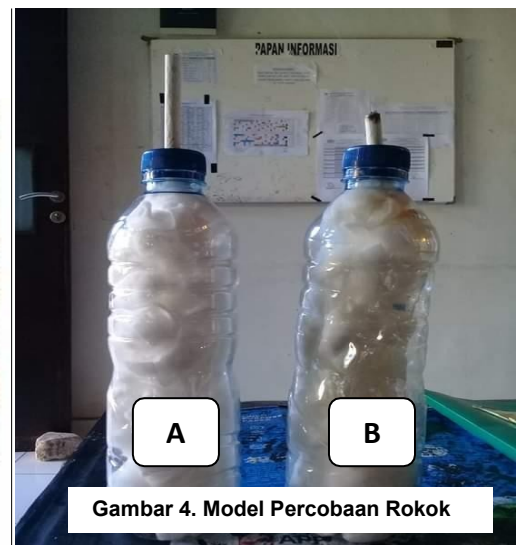


Ketika ditiup

Gambar 2. Model paru-paru ketika ditiup melalui sedotan



Gambar 3. Pada model paru-paru balon bagian ketika ditarik dan dilepas  
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 4. Model Percobaan Rokok

(Sumber : Dokumen Pribadi)

### **Menjawab Pertanyaan:**

1. Bagaimana hubungan antara perangkat percobaan pada gambar 1 dengan struktur organ pada system respirasi manusia? Kaitkanlah dengan fungsi dari masing-masing bagiannya!
2. Ketika sedotan bagian atas ditiup, balon mengembang, dan ketika dilepaskan, balon mengempis. Jelaskan peristiwa yang terjadi dalam hubungannya dengan bioproses pada system respirasi manusia!
3. Pada saat balon penutup bagian bawah botol ditarik, balon mengembang dan ketika balon penutup bagian bawah botol dilepaskan, balon mengempis. Jelaskan peristiwa yang terjadi dalam hubungannya dengan bioproses pada system respirasi manusia!
4. Selanjutnya dilakukan model percobaan kegiatan merokok. Dilakukan percobaan menggunakan asap rokok pada dua buah botol yang berbeda. Botol A digunakan sebagai control (tidak diberi perlakuan) sedangkan Botol B diberikan perlakuan dengan cara menekan dan melepaskan botol, seperti pada kegiatan seseorang sedang merokok. Hal ini dilakukan sampai batang rokoknya habis. Ketika selesai kapas pada botol B terlihat menyusut dan berwarna kuning kecoklatan. Berikan alasanmu!

Lampiran 1.

**Bagian Motivasi dan Nasehat**

Bacalah Ayat Dibawah ini Beserta Artinya :

يَتَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ  
إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا نَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ  
اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴿٢٩﴾ وَمَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ عُدْوَانًا وَظُلْمًا  
فَسَوْفَ نُصَلِّيهِ نَارًا وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا ﴿٣٠﴾ إِنَّ  
مَجْتَنِبُوا كَبَائِرَ مَا نُنْهَوْنَ عَنْهُ نَكَفَرْنَا عَنْكُمْ سَيِّئَاتِكُمْ  
وَنُدْخِلْكُمْ مُدْخَلًا كَرِيمًا ﴿٣١﴾

Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu; sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu

Dan barangsiapa berbuat demikian dengan melanggar hak dan aniaya, maka Kami kelak akan memasukkannya ke dalam neraka. Yang demikian itu adalah mudah bagi Allah

**Rasulullah Bersabda :** Siapa yang menegak racun sampai mati, maka racun itu akan diberikan di tangannya, kemudian dia minum di neraka jahanam, kekal di dalamnya selamanya.

Perhatikan makna ayat diatas yang bercetak Tebal dan sabda Rasulullah, Apa Yang Kalian Dapat Simpulkan Dari Ayat Tersebut.

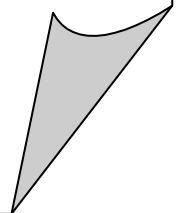


Sumber: [www.sehatq.com](http://www.sehatq.com)



Sumber: [www.cermati.com](http://www.cermati.com)

Pernahkah Kalian Membaca Peringatan Kemasan Rokok? Ada yang ada pernah membaca referensi Mengenai Kandungan Pada Rokok? Apakah Kandungannya Itu Bersifat Racun? Apakah Hubungan ayat tersebut memiliki keterkaitan dalam hal ilmiah tentang rokok?



**Lampiran 3.**

Penilaian Sikap

**LEMBAR OBSERVASI SIKAP**

Mata Pelajaran :

Kelas/ Semester :

Materi Pokok :

Nama Siswa :

No	Aspek sikap yang diamati							Jumlah	Keterangan
	Jujur	Disiplin	Kerja sama	Toleran	Proaktif	Bertanggung jawab	Terampil		

Kolom aspek sikap diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

$$\text{Nilai sikap} = \frac{\text{Jumlah nilai sikap}}{28} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai sikap, kemudian ditentukan kriteria penilaian sikapnya. Penentuan kriterianya mengikuti ketentuan berikut:

89 – 100 = A

78 – 88 = B

68 – 77 = C

< 68 = D