

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTS MUHAMMADIYAH AL-HAQ
Kelas/Semester : VIII/II (Dua)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (2 x pertemuan)
Mata Pelajaran : Biologi
Materi pokok : Sistem Pernapasan Pada Manusia

A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 3.5 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.

- 4.5 Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran Perpindahan kalor dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/video/gambar/powerpoint

C. INDIKATOR

1. Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan
2. Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami dengan :

Pertemuan pertama :

1. Menjelaskan pengertian *tekanan* Setelah melakukan pengamatan dan siswa dapat membedakan proses inspirasi dan ekspirasi
2. Setelah melakukan pengamatan alat peraga siswa dapat menjelaskan proses pernapasan

Pertemuan kedua

3. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru siswa dapat menyebutkan kelainan pada sistem pernapasan

B. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Pernapasan pada Manusia

➤ Proses Pernapasan

a. Pernapasan dada

Pernapasan dada dibagi menjadi dua fase, yaitu fase inspirasi dan fase ekspirasi. Pada fase inspirasi, otot antartulang rusuk berkontraksi tulang dada dan tulang rusuk terangkat rongga dada membesar dan paru-paru mengembang serta tekanan udara dalam paru-paru lebih kecil daripada tekanan udara diluar. Sedangkan fase ekspirasi otot antartulang rusuk berelaksasi, tulang dada dan tulang rusuk turun, rongga dada mengecil, paru-paru mengempis dan tekanan udara dalam paru-paru lebih besar daripada tekanan udara diluar.

b. Pernapasan perut

Pernapasan perut juga dibagi menjadi dua fase yaitu inspirasi dan ekspirasi. Pada fase inspirasi otot diafragma berkontraksi diafragma yang semula melengkung menjadi agak datar, rongga dada membesar paru-paru mengembang dan tekanan udara dalam paru-paru lebih kecil daripada tekanan udara di luar. Pada fase ekspirasi otot diafragma berelaksasi diafragma kembali melengkung rongga dada mengecil paru-paru mengempis dan tekanan udara dalam paru-paru lebih besar daripada tekanan udara diluar.

c. Kapasitas paru-paru

1. Udara pernapasan (volume tidal) yaitu volume udara yang keluar masuk paru-paru sebagai akibat aktivitas pernapasan normal (500 mL). 350 mL sampai ke paru-paru dan 150 mL mengisi saluran pernapasan.
2. Udara komplementer yaitu volume udara yang masih dapat dimasukkan kedalam paru-paru setelah inspirasi biasa (sekitar 1.500 mL).
3. Udara cadangan yaitu volume udara yang masih dapat dihembuskan setelah ekspirasi biasa (sekitar 1.500 mL).
4. Udara residu yaitu volume udara yang tersisa didalam paru-paru setelah melakukan ekspirasi sekuat-kuatnya (sekitar 1.000 mL).
5. Kapasitas vital paru-paru yaitu volume udara yang dapat dihembuskan didalam paru-paru setelah melakukan ekspirasi sekuat-kuatnya
6. Volume total paru-paru, yaitu volume udara yang dapat ditampung paru-paru.
5. Kelainan dan penyakit
 - a. Bronkitis yaitu radang selaput lendir trakea dan bronkia
 - b. Difteri, yaitu infeksi saluran pernapasan bagian atas oleh bakteri
 - c. Faringitis, yaitu radang faring yang disebabkan oleh bakteri, virus atau karena efek rokok.
 - d. Pneumonia yaitu infeksi pada paru-paru karena bakteri *Diplococcus pneumoniae*.
 - e. Tuberkulosis (TBC) yaitu infeksi paru-paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

- f. Amandel yaitu pembengkakan kelenjar limfe dibelakang rongga mulut dan hidung.
- g. Asma yaitu gangguan sistem pernapasan berupa gejala sukar bernapas.
- h. Kanker paru-paru yaitu tumor ganas di jaringan epitel bronkia karena kebiasaan merokok.
- i. Polip yaitu pembengkakan kelenjar limfe di hidung.
- j. Rinitis yaitu radang selaput lendir pada rongga hidung akibat alergi suatu zat atau perubahan suhu.

C. MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Scientific

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

D. METODE PEMBELAJARAN

- Eksperimen
- Tanya jawab
- Penugasan
- Diskusi kelompok

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- Media : Laptop, Infocus
- Sumber Belajar : Buku Pengangan Fisika Smp Kelas VIII Semester II
Buku-Buku Pelajaran Ipa Yang Relevan
Lembar Kerja Peserta Didik

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran PBL	Rincian Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1. Pendahuluan			
Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam Meminta peserta didik memulai pembelajaran dengan membaca doa. Guru mengabsen kehadiran siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yang akan dicapai: Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam Siswa membaca doa Siswa menyimak guru saat memanggil nama siswa satu persatu dan mengatakan hadir Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan. <i>Jawaban</i> 	<p>1 Menit</p> <p>1 Menit</p> <p>2 Menit</p> <p>2 Menit</p> <p>4 Menit</p>

	memberikan pertanyaan ?	<i>siswa bervariasi</i>	
2. Kegiatan Inti			
Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar/meneliti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan membagi siswa menjadi 6 kelompok untuk melakukan penugasan portofolio atau eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak petunjuk guru kemudian bergabung membentuk kelompok 	3 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD kepada siswa dengan materi yang berhubungan dengan materi pada saat itu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima LKPD yang diberikan guru 	3 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membantu siswa untuk menjelaskan tugas yang tersusun dalam LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru siswa bisa memahami tugas yang diberikan oleh guru 	4 Menit

		<p>untuk mengerjakan tugas fortfolio atau eksperimen dan mendiskusikan dengan teman kelompoknya</p>	
<p>Membimbing Penelitian Individual dan Kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan materi. • Guru Meminta setiap kelompok untuk melakukan diskusi hasil kerja mereka. • Guru meminta siswa untuk mengisi LKPD yang diberikan, meliputi hasil diskusi yang mereka lakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak informasi dari guru. • Siswa melakukan diskusi kelompok. • Mengisi LKPD yang diberikan oleh guru 	<p>5 Menit</p> <p>20 Menit</p>

<p>Menyajikan Hasil Karya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok 1 sampai 6 untuk memaparkan hasil dari kegiatan diskusi mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyajikan hasil kerja dan diskusi mereka. 	<p>20 menit</p>
<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tuntunan untuk menemukan jawaban yang benar mengenai jawaban di LKPD. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang mengerti dan tunjuk tangan untuk mengajukan 3 pertanyaan. • Guru menyimpulkan dan memberi penjelasan mengenai hal – hal yang belum di pahami siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan tuntunan untuk menemukan jawaban yang benar mengenai jawaban dari LKPD. • Siswa bertanya jika merasa ada yang kurang jelas atau tidak dipahami • Siswa memperhatikan kesimpulan dan penjelasan guru mengenai hal – hal 	<p>4 Menit</p> <p>4 Menit</p> <p>2 Menit</p>

		yang belum di ketahui.	
3. Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas (umum) seperti mengetahui pengertian atau konsep untuk pertemuan minggu depan pada siswa • Guru memberikan pujian bagi setiap kelompok. • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak tugas yang diberikan. • Menjawab salam dan berdoa. 	5 Menit

G. PENILAIAN

No	Teknik	Instrumen
1.	Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
2.	Tes pemahaman konsep	Uraian dan Tugas (mandiri)
3.	Kinerja	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

➤ **Lembar Pengamatan Sikap**

No	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1	mengagumi material ciptaan Tuhan				
2	memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
3	menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok				

➤ Tes pemahaman konsep siswa

No Soal	Hasil Pengerjaan soal	Skor	Skor Maksimum
	a. Jika memberikan dengan benar dan sesuai konsep	10	10
	b. Jika memberikan jawaban kurang benar	5	
	c. Jika memberikan jawaban tapi salah	3	
	d. Jika tidak menjawab	0	

➤ **Tes tulis uraian (kinerja)**

1. Sebutkan dan jelaskan proses pernapasan pada manusia ?...
2. Jelaskan fase inspirasi pernapasan perut ?...
3. Volume udara yang masih dapat dimasukkan kedalam paru-paru setelah inspirasi biasa disebut ?

Mengetahui,
Kepala Sekolah/Madrasah

Palu, 6 Maret 2018
Guru Mata Pelajaran IPA

Siti Rahmilia, S.Pd,M.Pd
NIP. 19740601 200212 2 001

Moh. Indra Bempah S.Pd
NIP. -