E-LKPD

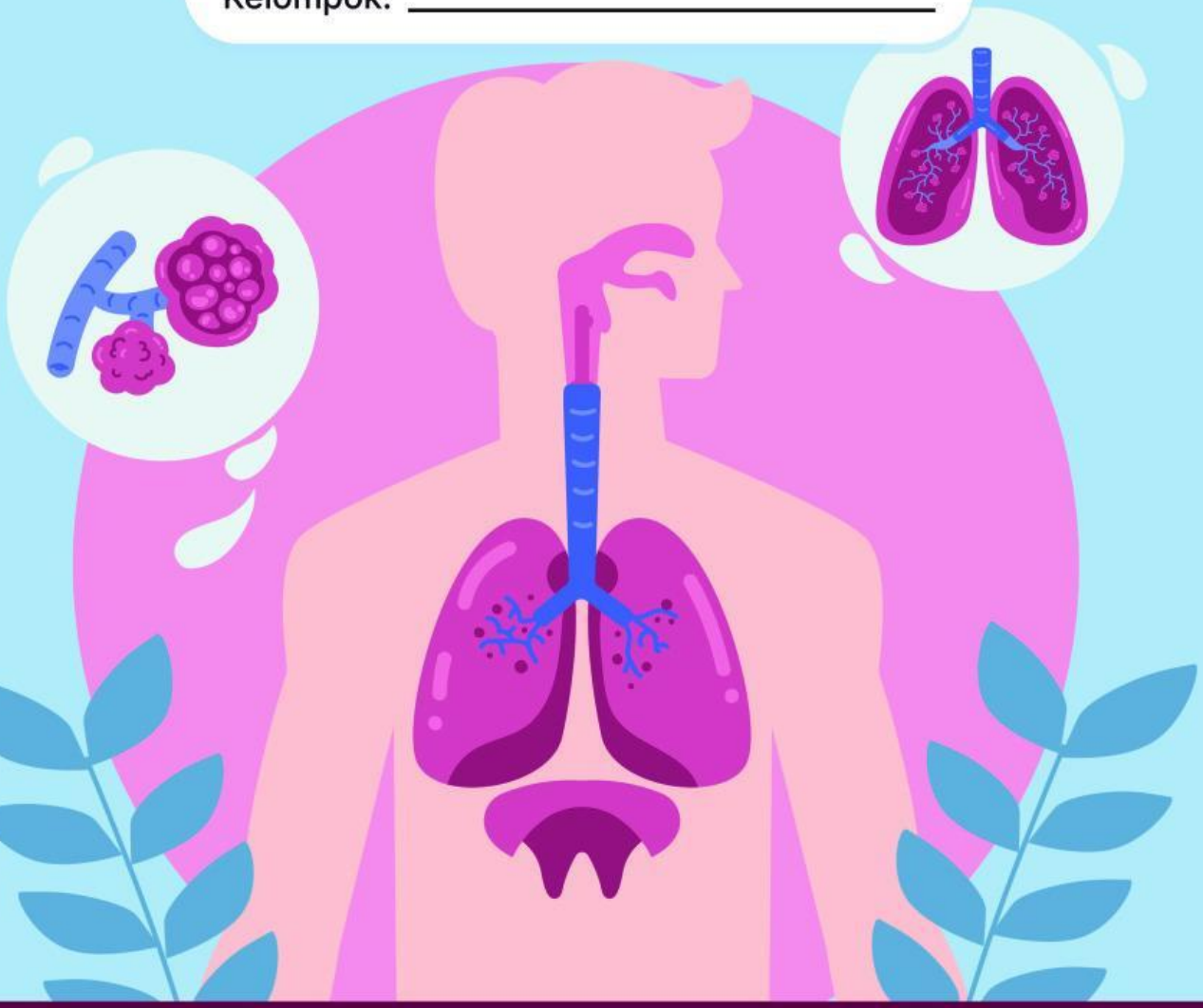
Ilmu Pengetahuan Alam

Berbantuan *Scaffolding*

SISTEM PERNAPASAN
Semester Gasal
SMP/ MTs. Kelas VIII
Tahun Ajaran 2026/ 2027

Nama: _____

Kelompok: _____



Penyusun: Latifa Nur Ramadhani

LIVEWORKSHEETS

Identitas LKPD

Satuan Pendidikan : SMP/ MTS/Sederajat
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
Materi Ajar : Sistem Pernapasan
Alokasi Waktu : 6 JP (2 x 40 Menit)

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis sistem organisasi kehidupan, keterkaitan antara struktur dan fungsi sistem organ, serta kelainan atau gangguan yang terjadi pada sistem organ pernapasan

Tujuan Pembelajaran

1. **Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan permasalahan sistem pernapasan manusia berdasarkan struktur dan fungsi organ pernapasan secara tepat.**
2. **Siswa dapat menentukan konsep dan strategi penyelesaian berdasarkan konsep sistem pernapasan manusia untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan benar dan relevan**
3. **Siswa dapat menerapkan konsep sistem pernapasan manusia untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan strategi yang telah direncanakan secara tepat.**
4. **Siswa dapat menganalisis ketepatan hasil penyelesaian permasalahan sistem pernapasan berdasarkan konsep yang telah dipelajari secara logis dengan memberikan alasan yang tepat**

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah setiap informasi dan petunjuk kegiatan dengan teliti
2. Perhatikan studi kasus yang diberikan sebelum menjawab pertanyaan.
3. Kerjakan kegiatan secara berurutan.
4. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 3-4 orang dalam satu kelompok
5. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
6. Gunakan materi yang tersedia dalam E-LKPD dan sumber belajar yang diberikan.
7. Manfaatkan *scaffolding question* berupa pertanyaan penuntun apabila mengalami kesulitan.
8. Tuliskan jawaban berdasarkan hasil diskusi dan konsep IPA yang sesuai.
9. Periksa kembali jawaban sebelum menyelesaikan setiap kegiatan.
10. Sampaikan hasil diskusi kelompok ketika diminta oleh guru.
11. Tuliskan refleksi setelah menyelesaikan setiap pertemuan.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Sistem Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan merupakan sistem organ yang berfungsi mengambil oksigen (O2) dari lingkungan dan mengeluarkan karbon dioksida (CO2) dari tubuh. Organ penyusun sistem pernapasan manusia meliputi sebagai berikut:

Organ	Fungsi
	Menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara yang masuk
	Menjadi jalur masuknya udara menuju laring
	Menyalurkan udara menuju trakea
	Menyalurkan udara menuju bronkus
	Menyalurkan udara dari tenggorokan ke paru-paru
	Cabang bronkus yang menyalurkan udara menuju alveolus
	Tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida

LIVEWORKSHEETS

A. Mengidentifikasi Informasi dan permasalahan

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan permasalahan sistem pernapasan manusia berdasarkan struktur dan fungsi organ pernapasan secara tepat.

Ayo Amati!!!!

Rafi berjalan kaki menuju sekolah melalui jalan yang ramai kendaraan bermotor. Ketika berada di sekitar jalan tersebut, Rafi menghirup udara yang bercampur asap kendaraan.Setelah sampai di sekolah, Rafi merasa tenggorokannya gatal, beberapa kali batuk, dan napasnya terasa lebih berat dibandingkan biasanya. Ketika mengikuti kegiatan olahraga, Rafi merasa kurang nyaman karena mengalami kesulitan bernapas.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Ayo Identifikasi Informasi!

Berdasarkan kasus Rafi, tuliskan informasi yang kamu temukan!!

Informasi	Jawaban
Siapa yang mengalami masalah?	
Apa keluhan yang dialami?	
Dimana kejadian tersebut terjadi?	
Apa yang dilakukan Rafi sebelum mengalami keluhan	
Informasi penting lainnya	

Scaffolding 1

Masih bingung menemukan informasi?
Coba jawab pertanyaan berikut:

1. Siapakah tokoh dalam kasus?.....
2. Apa yang dialami oleh tokoh?.....
3. Apa aktivitas yang dilakukan?.....
4. Kondisi lingkungan seperti apa yang dialami?.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Ayo Temukan Masalahnya!

Berdasarkan informasi yang telah kamu temukan, apa permasalahan utama dalam kasus Rafi?

Permasalahan utama:

Scaffolding 2

Perhatikan kembali kasus Rafi

Keluhan Rafi → kondisi lingkungan → sistem pernapasan

Menurutmu, apa hubungan ketiganya?.....

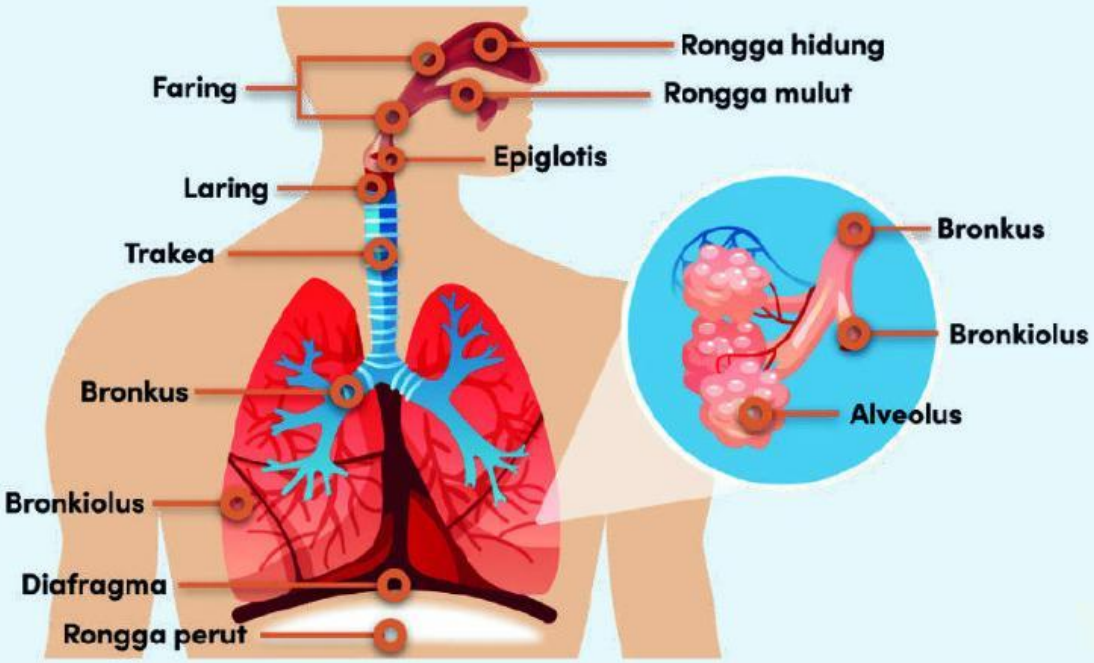
.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3

Ayo Hubungkan dengan Konsep!

Perhatikan gambar sistem pernapasan manusia berikut



Lengkapilah tabel berikut

Organ Pernapasan	Fungsi
Hidung	
Faring	
Laring	
Trakea	
Bronkus	
Bronkiolus	
Alveolus	

LIVEWORKSHEETS

Scaffolding 3

untuk membantu menjawab, pikirkan:

Udara masuk → Hidung, Faring, Laring, Trakea, Bronkus, Bronkiolus, Alveolus → pertukaran gas

Organ mana yang kemungkinan berkaitan dengan masalah Rafi?

Jawaban:

Alasan:

Ayo Simpulkan!

Berdasarkan kegiatan hari ini, permasalahan Rafi berkaitan dengan sistem pernapasan karena:

LIVEWORKSHEETS

Nama: Tanggal:

Refleksi

Perasaanku

☐ ☐ ☐ ☐

Yang sudah aku kuasai

Yang belum aku kuasai

Tuliskan kesimpulan pembelajaran hari ini

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

A. Menentukan Konsep dan Strategi serta Menerapkan Konsep

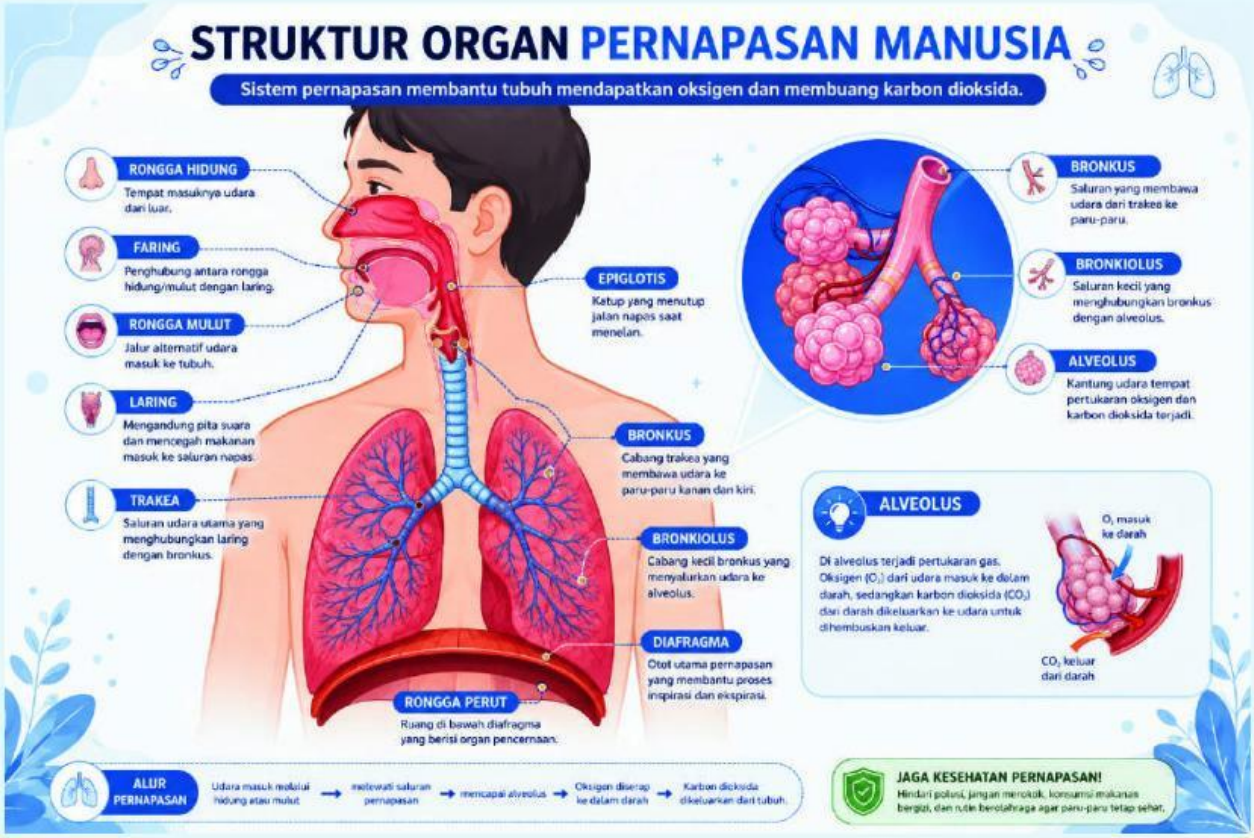
Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menentukan konsep dan strategi penyelesaian berdasarkan konsep sistem pernapasan manusia untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan benar dan relevan
2. Siswa dapat menerapkan konsep sistem pernapasan manusia untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan strategi yang telah direncanakan secara tepat.

Ayo Mengingat!

Sebelum menentukan penyelesaian, mari mengingat kembali konsep sistem pernapasan.

Struktur Organ Manusia



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4

Ayo Cari Informasi!

Perhatikan video pembelajaran dan materi yang diberikan guru sebagai berikut

SCAN HERE

Tuliskan informasi yang dapat membantu menyelesaikan kasus Rafi

Informasi yang ditemukan:

1.

Hubungan dengan Kasus:

1.

Scaffolding 4

Jika masih kesulitan, gunakan pertanyaan berikut:

1. Apa yang masuk ke dalam tubuh ketika Rafi bernapas?.....
2. Organ apa yang pertama kali menerima udara?.....
3. Apa yang terdapat dalam asap kendaraan?.....
4. Bagaimana kondisi tersebut dapat memengaruhi sistem pernapasan?.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 5

Ayo Tentukan Strategi!

Sebelum menyelesaikan masalah, tentukan langkah yang akan kamu gunakan.

masalah yang akan diselesaikan:

Konsep yang digunakan:

Informasi yang diperlukan:

Langkah penyelesaian:

1.
2.
3.
4.

Scaffolding 5

Gunakan alur berikut:

Identifikasi masalah → tentukan konsep → hubungkan sebab dan akibat → tentukan solusi

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 6

Ayo Selesaikan!

Sekarang gunakan konsep dan strategi yang telah kamu tentukan.

1. Mengapa asap kendaraan dapat mempengaruhi sistem pernapasan?

2. Bagaimana hubungan asap kendaraan dengan keluhan Rafi?

3. Apa solusi yang dapat dilakukan Rafi untuk mengurangi risiko gangguan pernapasan?

4. Jelaskan alasan ilmiah dari solusi yang kamu berikan!

Scaffolding 6

Jika belum menemukan jawabannya, gunakan hubungan:
asap kendaraan → udara tercemar → masuk ke sistem pernapasan → memengaruhi organ pernapasan → muncul keluhan → upaya pencegahan
jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Ayo Diskusikan!

Bandingkan hasil penyelesaian kelompokmu dengan kelompok lain

Apakah terdapat perbedaan jawaban?

☐ Ya

☐ Tidak

Jika iya, tuliskan perbedaannya

Ayo Simpulkan!

Berdasarkan konsep yang telah dipelajari, solusi terhadap masalah Rafi adalah:

LIVEWORKSHEETS