

# MEKANISME PERNAPASAN MANUSIA



Mengapa udara bisa masuk dan keluar dari paru-paru?



## Identitas Siswa

Nama

Kelas

Tanggal



## Tujuan Kegiatan

Setelah mengamati gambar dan menjawab pertanyaan, kamu diharapkan dapat menjelaskan perbedaan inspirasi dan ekspirasi berdasarkan gerakan otot, perubahan volume rongga dada, tekanan udara, dan arah aliran udara.

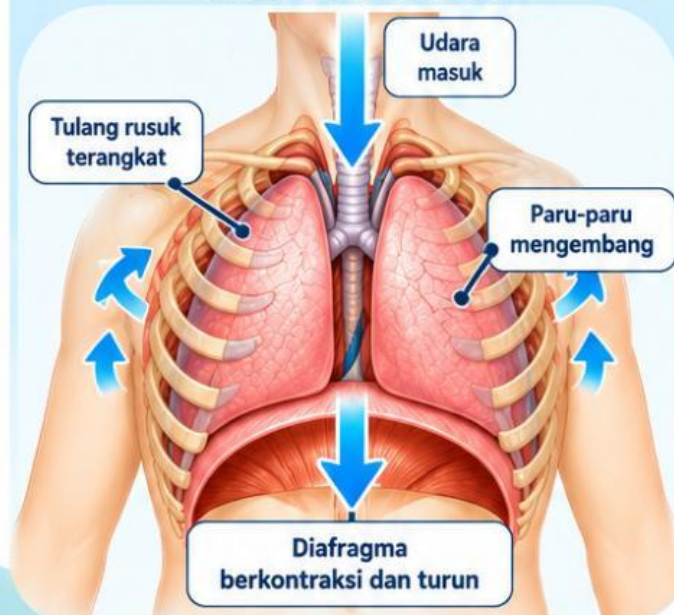


## A. Amati Gambar Berikut!

Perhatikan gambar inspirasi dan ekspirasi pada manusia.

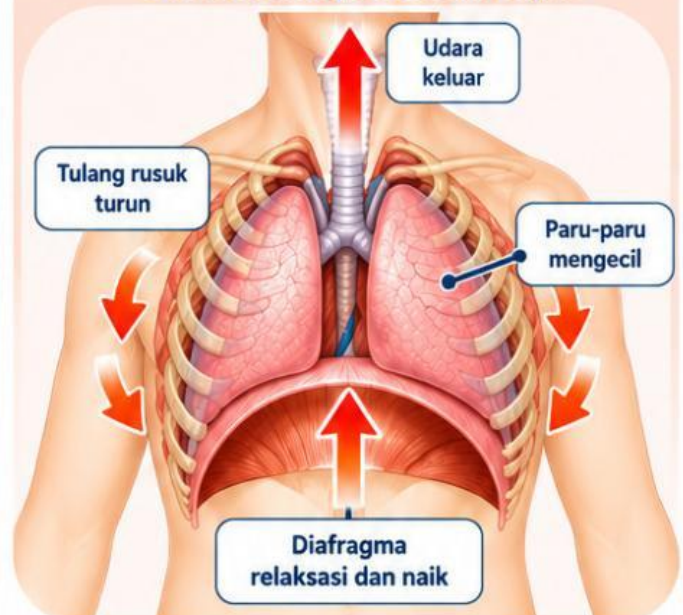
### INSPIRASI

Saat kita menarik napas



### EKSPIRASI

Saat kita mengembuskan napas



## B. Jawablah Pertanyaan Berikut!

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada huruf A, B, atau C.

1

Ketika inspirasi, diafragma akan ....

A

Berkontraksi dan bergerak ke bawah

B

Relaksasi dan bergerak ke bawah

C

Berkontraksi dan bergerak ke atas

2

Saat inspirasi, volume rongga dada ....

A

Meningkat

B

Menurun

C

Tidak berubah

3

Ketika tekanan udara dalam paru-paru lebih rendah daripada tekanan atmosfer, udara akan ....

A

Masuk ke paru-paru

B

Keluar dari paru-paru

C

Tetap diam

## Mekanisme Pernapasan Manusia

Terapkan Pemahamaimu!



### A. Analisis Kasus



Rina sedang duduk santai di rumah. Ia menarik napas, kemudian mengembuskannya secara perlahan. Saat menarik napas, dadanya tampak mengembang. Ketika mengembuskan napas, dadanya kembali mengecil.

1

**Ketika Rina menarik napas, apa yang terjadi pada diafragma?**

- ☐ A. Berkontraksi dan bergerak ke bawah
- ☐ B. Relaksasi dan bergerak ke atas
- ☐ C. Tidak mengalami perubahan

2

**Mengapa volume rongga dada meningkat ketika Rina menarik napas?**

- ☐ A. Karena diafragma turun dan tulang rusuk terangkat
- ☐ B. Karena diafragma naik dan tulang rusuk turun
- ☐ C. Karena paru-paru menarik udara tanpa bantuan otot

3

**Ketika Rina mengembuskan napas secara normal, tekanan udara dalam paru-paru akan ....**

- ☐ A. Lebih tinggi daripada tekanan atmosfer
- ☐ B. Lebih rendah daripada tekanan atmosfer
- ☐ C. Selalu sama dengan tekanan atmosfer



### B. Pernapasan Dada dan Perut

4

**Otot yang terutama berperan dalam pernapasan dada adalah ....**

- ☐ A. Otot antartulang rusuk
- ☐ B. Otot lengan
- ☐ C. Otot betis

5

**Pernapasan perut terutama berkaitan dengan gerakan ....**

- ☐ A. Diafragma
- ☐ B. Tulang lengan
- ☐ C. Otot wajah



### C. Kesimpulan

1

Ketika inspirasi, volume rongga dada \_\_\_\_\_ sehingga tekanan udara dalam paru-paru \_\_\_\_\_.

2

Ketika ekspirasi normal, volume rongga dada \_\_\_\_\_ sehingga udara \_\_\_\_\_ dari paru-paru.



### D. Refleksi Diri

Menurutmu, apa yang akan terjadi jika seseorang mengalami gangguan pada diafragma? Tuliskan pendapatmu secara singkat!

---



---



---

# MEKANISME PERNAPASAN MANUSIA

Dari gerakan otot hingga udara bergerak



## A. Lengkapi Tabel Berikut!

Pilihlah jawaban yang tepat dari kotak pilihan untuk melengkapi tabel perbandingan mekanisme inspirasi dan ekspirasi.

| Komponen                      | Inspirasi<br>(saat menarik napas) | Ekspirasi<br>(saat mengembuskan napas) |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Gerakan diafragma             |                                   |                                        |
| Gerakan tulang rusuk          |                                   |                                        |
| Volume rongga dada            |                                   |                                        |
| Tekanan udara dalam paru-paru |                                   |                                        |
| Arah aliran udara             |                                   |                                        |

### Pilihan Jawaban

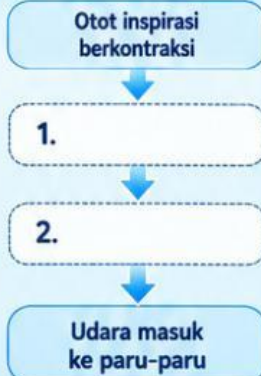
- Diafragma turun
- Diafragma naik
- Tulang rusuk terangkat
- Tulang rusuk turun
- Volume meningkat
- Volume menurun
- Tekanan lebih rendah dari atmosfer
- Tekanan lebih tinggi dari atmosfer
- Udara masuk
- Udara keluar



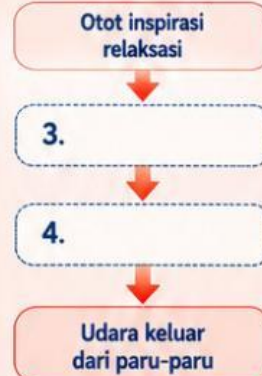
## B. Lengkapi Diagram Alur Berikut!

Susunlah urutan mekanisme inspirasi dan ekspirasi dengan memilih jawaban yang tersedia.

### INSPIRASI



### EKSPIRASI



### Pilihan Jawaban

- Volume rongga dada meningkat
- Volume rongga dada menurun
- Tekanan udara dalam paru-paru menurun
- Tekanan udara dalam paru-paru meningkat



## C. Analisis Singkat

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat.

- Mengapa udara masuk ke paru-paru saat inspirasi?
- Mengapa udara keluar dari paru-paru saat ekspirasi?
- Jelaskan hubungan antara gerakan diafragma, perubahan volume rongga dada, dan tekanan udara dalam paru-paru!