



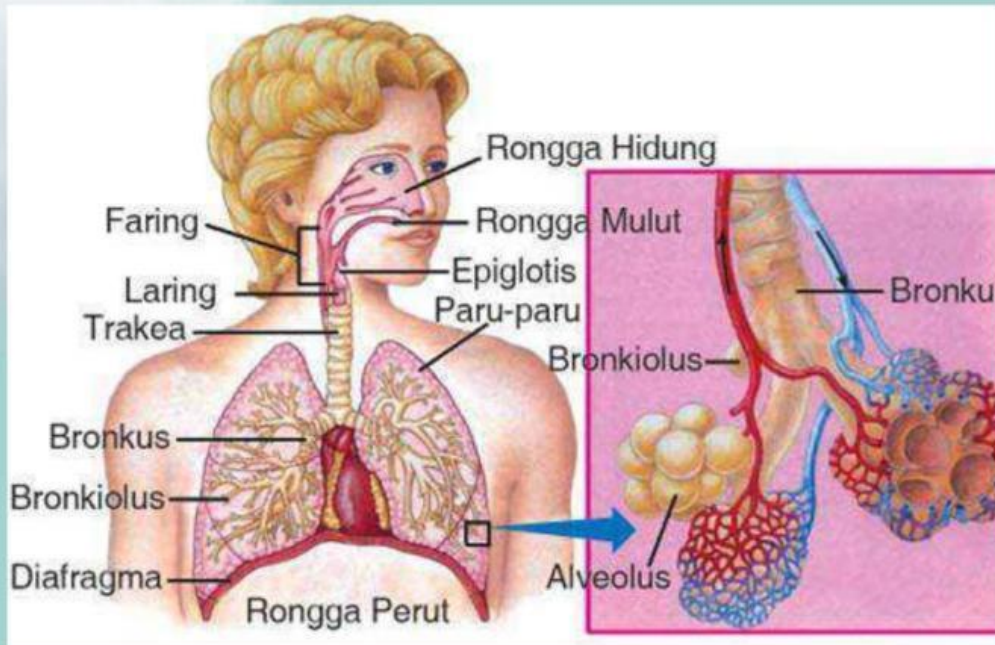
## Modul Interaktif Biologi

# Sistem Pernafasan

Pengalaman Belajar:

- Mengamati gambar serta video-video penjelasan mengenai sistem respirasi dan cara kerja pernapasan manusia.
- mengkaji informasi mengenai fakta-fakta yang terjadi saat proses pernafasan.
- melakukan percobaan.

# Organ Sistem Pernafasan



1. **Rongga Hidung:** Tempat udara masuk pertama kali. Di dalamnya terdapat rambut-rambut halus dan lendir untuk menyaring kotoran dan debu dari udara.
2. **Rongga Mulut:** Jalur alternatif untuk masuknya udara jika rongga hidung tidak digunakan.
3. **Faring:** Saluran yang menghubungkan rongga hidung dan mulut dengan laring. Berfungsi sebagai persimpangan jalur udara dan makanan.
4. **Laring:** Dikenal juga sebagai kotak suara, berperan dalam produksi suara dan mengarahkan udara ke trakea.
5. **Epiglottis:** Katup kecil yang mencegah makanan masuk ke saluran udara saat menelan.
6. **Trakea:** Tabung berstruktur cincin tulang rawan yang membawa udara dari laring ke bronkus.
7. **Bronkus:** Cabang dari trakea yang mengarah ke paru-paru kiri dan kanan, membawa udara lebih jauh ke dalam paru-paru.
8. **Bronkiolus:** Cabang kecil dari bronkus yang menyebarkan udara ke seluruh bagian paru-paru.
9. **Alveolus:** Kantung udara kecil tempat pertukaran gas terjadi (oksigen masuk ke darah, karbon dioksida keluar dari darah).
10. **Paru-paru:** Organ utama sistem pernapasan, berfungsi untuk pertukaran gas antara udara dan darah.
11. **Diafragma:** Otot yang memisahkan rongga dada dan rongga perut, membantu proses pernapasan dengan mengatur tekanan udara di paru-paru.
12. **Rongga Perut:** Tidak langsung terlibat dalam pernapasan, tetapi berbatasan dengan diafragma, yang penting dalam proses pernapasan.



## Biofact!

— Paru-paru kiri ukurannya lebih kecil dibandingkan paru-paru kanan karena harus “mengalah” memberikan ruang bagi jantung. Paru-paru kanan punya tiga lobus, sementara yang kiri hanya dua.

# Mekanisme Pertukaran Gas



*Word Search!*

P	D	U	D	M	Z
L	A	R	I	N	G
M	D	B	P	R	D
P	A	R	U	M	X



# FASE DAN MEKANISME PERNAFASAN

## *Pernafasan Dada*



## *Pernafasan Perut*



### **Biofact!**

Meskipun terlihat seperti mesin canggih, paru-paru tidak punya otot sendiri. Mereka bergantung pada diafragma dan otot antar tulang rusuk untuk mengembang dan mengempis. Kerja sama tim yang luar biasa, bukan?

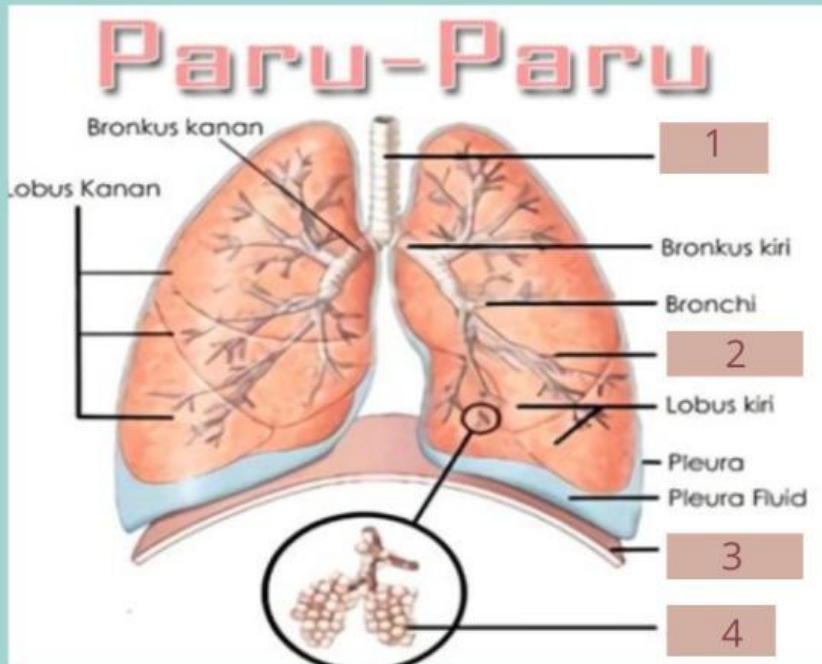


# MACAM-MACAM VOLUME UDARA

isi ppt

# REVIEW

1. Tarik garis dari kolom kosong untuk mencocokkan jawabannya!



- 1. Trakea
- 2. Alveoli
- 3. Bronkiolus
- 4. Diafragma

2. Cocokkan istilah dengan penjelasan yang sesuai.

Volume Tidal (VT)	Udara yang tersisa di paru-paru setelah ekspirasi maksimal.
Volume Cadangan Inspirasi (IRV)	Total volume udara yang dapat dihirup dan dihembuskan secara maksimal.
Volume Cadangan Ekspirasi (ERV)	Udara tambahan yang dapat dihirup setelah bernapas normal.
Volume Residual (RV)	Udara tambahan yang dapat dikeluarkan setelah bernapas normal.
Kapasitas Vital (VC)	Volume udara yang dihirup atau dihembuskan dalam satu napas normal.
Kapasitas Total Paru-Paru (TLC)	Jumlah total udara yang dapat ditampung oleh paru-paru (VC + RV).