

## Volume Udara Pernapasan

Nama :

Kelas :

### Indikator :

- 3.9.4. Menganalisis jenis-jenis volume udara paru-paru pada sistem pernapasan manusia
- 3.9.5. Menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan volume udara paru-paru
- 4.9.2. Melakukan pengukuran volume udara pernapasan
- 4.9.3. Menyajikan data pengukuran volume udara pernapasan

### Tujuan Pembelajaran :

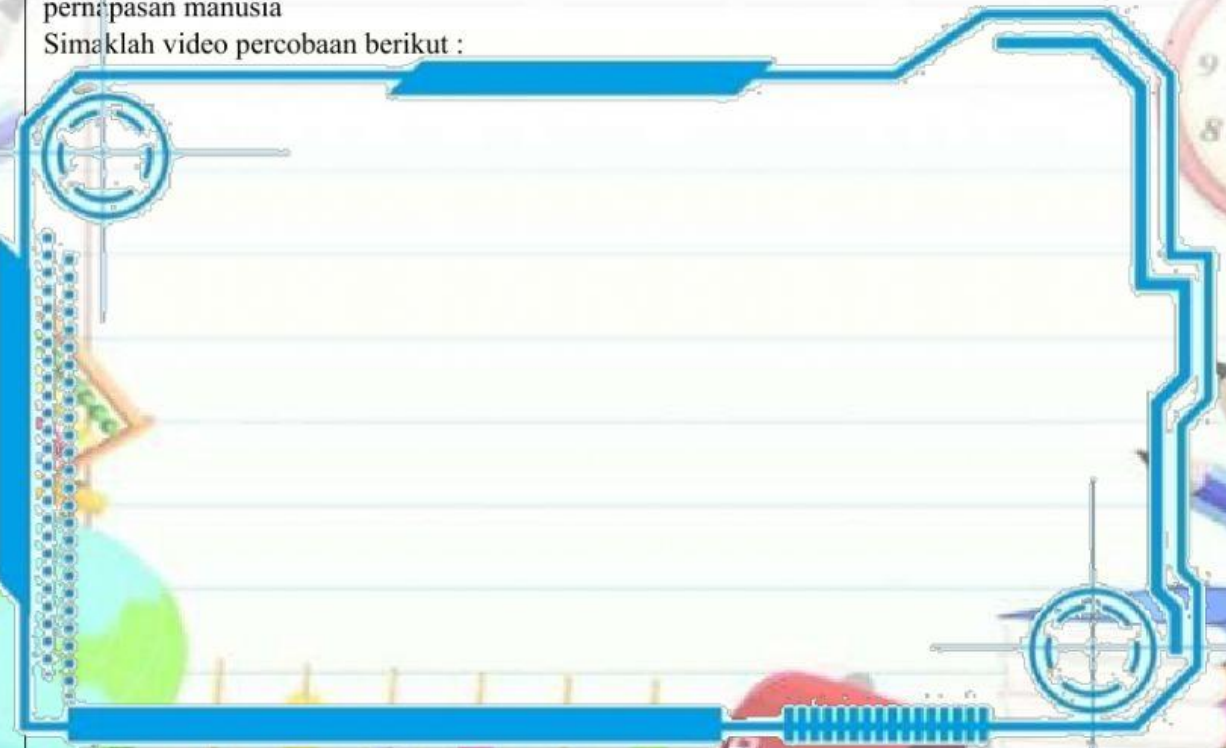
1. Melalui pengamatan video demonstrasi dan praktikum diharapkan peserta didik dapat mengukur volume udara pernapasan
2. Melalui praktikum peserta didik dapat menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan volume udara paru-paru
3. Melalui grafik diharapkan peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis volume udara paru-paru pada sistem pernapasan manusia.
4. Peserta didik dapat membuat laporan pengukuran volume udara pernapasan

### Aktivitas 1 volume dan kapasitas udara pernapasan

Masalah : Berapa jumlah udara yang dapat tertampung dalam paru-paru ketika bernapas biasa?

Tujuan : Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis volume udara paru-paru pada sistem pernapasan manusia

Simaklah video percobaan berikut :



A. Setelah menyasikkan video diatas , lakukan percobaan diatas dan lengkapi tabel. Sebelumnya di siapakan dulu alat dan bahan yang di butuhkan

1. Balon tiup
2. Tali rafia
3. Penggaris
4. Karet gelang

Catatan : balon sebelum di pakai di tarik-tarik terlebih dahulu agar tidak kaku.

B. Lengkapi tabel di bawah ini:

| No | Perlakuan                                         | Berat badan (kg) | Keliling balon (cm) | Jari-jari balon ( $K=2\pi r$ , $\pi=3,14$ ) | Volume balon ( $V=\frac{4}{3}\pi r^3$ , $\pi=3,14$ ) | Volume udara tidal (volume balon=volume udara tidal) |
|----|---------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Dengan bernapas biasa perwakilan anak laki-laki 1 |                  |                     |                                             |                                                      |                                                      |
| 2  | Dengan bernapas biasa perwakilan anak perempuan 1 |                  |                     |                                             |                                                      |                                                      |
| 3  | Dengan bernapas biasa perwakilan anak perempuan 2 |                  |                     |                                             |                                                      |                                                      |
| 4  | Dengan bernapas biasa perwakilan anak perempuan 3 |                  |                     |                                             |                                                      |                                                      |

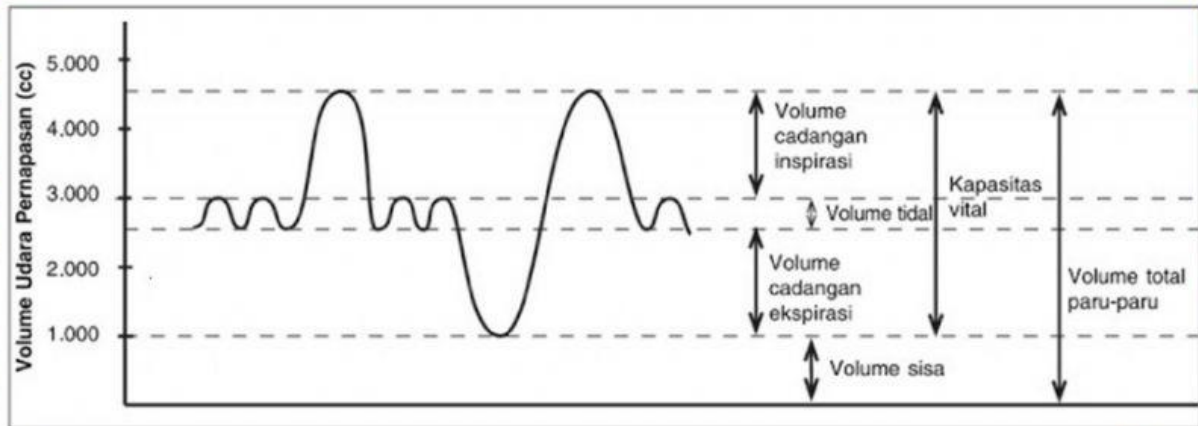
B. Isilah pertanyaan berikut

1. Berdasarkan data diatas, apakah hasil perhitungan volume tidal sama dengan volume tidal pada buku/bahan ajar? Jika tidak mengapa?

2. Temukan faktor apa saja yang mempengaruhi kapasitas paru-paru seseorang

3. Tulislah kesimpulan praktikum diatas

C. Amatilah grafik dibawah ini



Dari grafik diatas lengkapi tabel dibawah ini

|                                           |                           |                         |          |
|-------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------|
| Kapasitas Total Paru-paru:<br>.....<br>mL | Kapasitas Vital Paru-paru | Udara Tidal/Pernapasan: | Volume:  |
|                                           |                           | .....                   | ..... mL |
|                                           |                           | Udara Komplementer:     | Volume:  |
|                                           |                           | .....                   | ..... mL |
|                                           | Udara Residu:             | Udara Suplementer:      | Volume:  |
|                                           |                           | .....                   | ..... mL |
|                                           |                           |                         | Volume:  |
|                                           |                           |                         | ..... mL |