



## PERTEMUAN 1: KOMPONEN PENYUSUN SISTEM PEREDARAN DARAH



**ALOKASI WAKTU : 50 MENIT**

**NAMA:**

**KELAS/SEMESTER:**

### TUJUAN

Dapat menyebutkan macam-macam komponen sel darah, menjelaskan fungsi komponen sel darah, membedakan pembuluh darah nadi, balik dan kapiler, mengidentifikasi struktur dan fungsi bagian-bagian jantung, menganalisis pembekuan darah, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut nadi serta mampu menghitung frekuensi denyut nadi melalui percobaan.

### WACANA

Kamu dapat merasakan jantungmu berdetak ketika meletakkan tangan di permukaan dadamu, apakah kamu tahu apa yang sebenarnya terjadi di sana? Setiap hari jantung berdetak sekitar 100.000 kali. Tahukah bahwa di dalam tubuh terdapat lebih kurang 5 liter darah yang mengalir tanpa henti? Dalam sebuah peredaran darah manusia terdiri dari organ-organ yang berperan dalam pengangkutan darah dalam tubuh. Darah sangat penting bagi tubuh. Jika kita kehilangan banyak darah, nyawa akan terancam, bahkan dapat mengakibatkan kematian.

### SUMBER BELAJAR



- Fictor Ferdinand P, Moekti Ariebowo. 2009. *Praktis Belajar Biologi 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan.
- D.A Pratiwi,dkk. 2017. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

### CARA KERJA

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk pengguna LKPD-EL sebelum melakukan kegiatan.
2. Isilah identitas Anda terlebih dahulu.
3. Amatilah gambar dan video yang telah diberikan dengan saksama.
4. Pahami tujuan dan wacana dengan membacanya secara saksama.
5. Lakukan kegiatan-kegiatan yang ada pada LKPD-EL dengan benar.
6. Setelah melakukan kegiatan pada LKPD-EL, lalu klik tanda baca "FINISH".
7. Pilih "Email my answers to my teacher" kemudian isilah nama, kelas dan mata pelajaran.
8. Klik "SEND" ke E-mail guru Anda: [Jesikadestiana25@gmail.com](mailto:Jesikadestiana25@gmail.com)



1

## MENGAMATI

Perhatikan animasi berikut! ( <https://bit.ly/3C6wKxy> )

Animasi berikut merupakan teknik sentrifugasi yaitu proses yang memanfaatkan gaya sentrifugal untuk sedimentasi campuran dengan menggunakan mesin sentrifuga atau pemusing. Campuran yang lebih rapat akan bergerak menjauh dari sumbu sentrifuga dan membentuk endapan.

Setelah mengamati animasi tersebut, apakah sekarang kamu masih berpikir darah hanya mengandung sel darah merah saja? Berdasarkan animasi tersebut komponen komponen apa saja yang terdapat di dalam darah?

JAWAB :

Setelah mengetahui komponen-komponen darah, Perhatikan video berikut!  
(<https://bit.ly/3EdROTS> )



Berdasarkan video yang telah kamu amati jelaskan fungsi komponen-komponen darah tersebut!

JAWAB:

**2**

## MENGELOMPOKKAN

Pembuluh darah merupakan bagian dari sistem sirkulasi yang berfungsi mengedarkan darah ke seluruh tubuh . Perhatikanlah video di bawah ini! (<https://bit.ly/3q6dooc> )



Di dalam tubuh terdapat tiga pembuluh darah utama. Berdasarkan video yang telah di amati bedakanlah ketiga pembuluh darah tersebut pada tabel berikut!

| Sifat       | Nadi/Arteri | Balik/Vena | Kapiler |
|-------------|-------------|------------|---------|
| Dinding     |             |            |         |
| Arah aliran |             |            |         |
| Tekanan     |             |            |         |
| Letak       |             |            |         |
| Klep        |             |            |         |

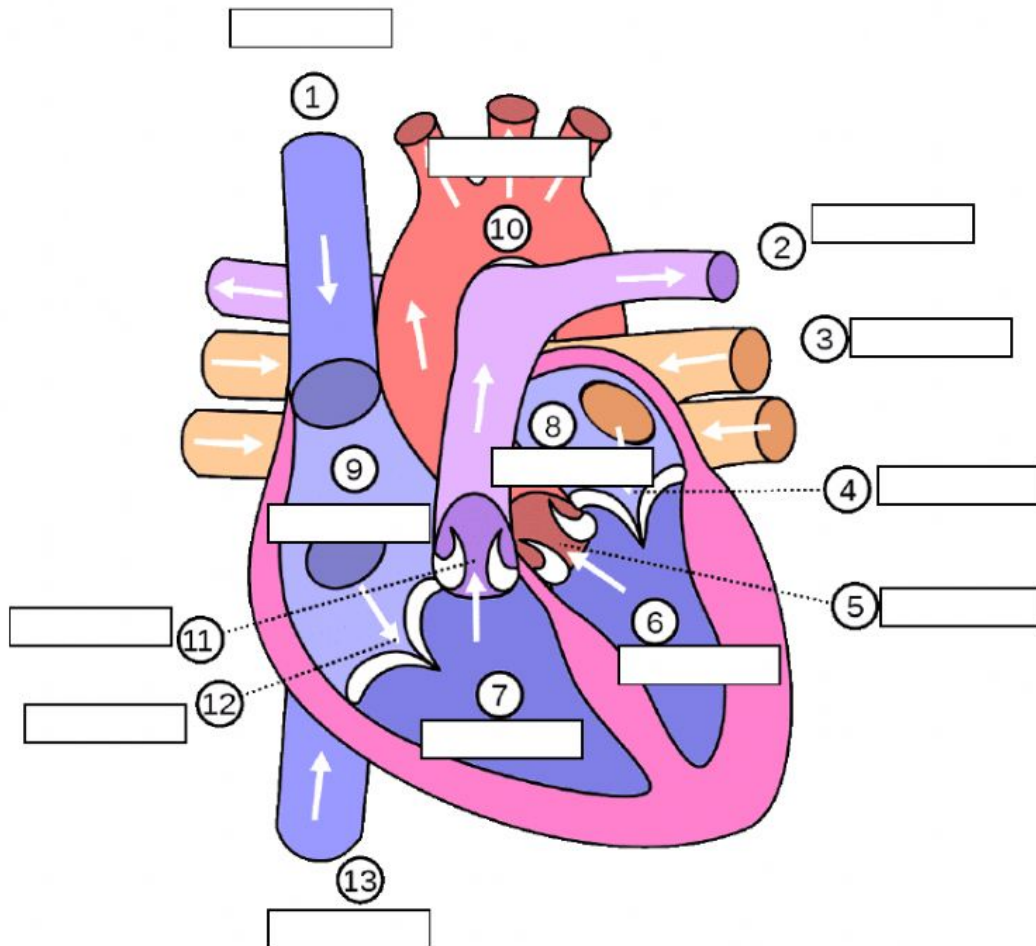
**3**

### MENERAPKAN KONSEP

Perhatikan video berikut! ( <https://bit.ly/3FqyIuZ> )



Berdasarkan video yang telah kamu amati, Lengkapi gambar jantung dibawah ini!



Tahan dan tarik, lalu lepas di bagian yang menurutmu adalah jawaban paling tepat!

Vena cava superior

Arteri pulmonalis

Vena pulmonalis

Katup mitral/bikuspidalis

Katup aorta

Ventrikel kiri

Ventrikel kanan

Atrium kiri

Atrium kanan

Aorta

Katup pulmonalis

Katup trikuspidalis

Vena cava inferior



Setelah mengetahui bagian-bagian jantung, tuliskan fungsi dari masing-masing bagian jantung tersebut berdasarkan video yang telah kamu amati!

JAWAB :

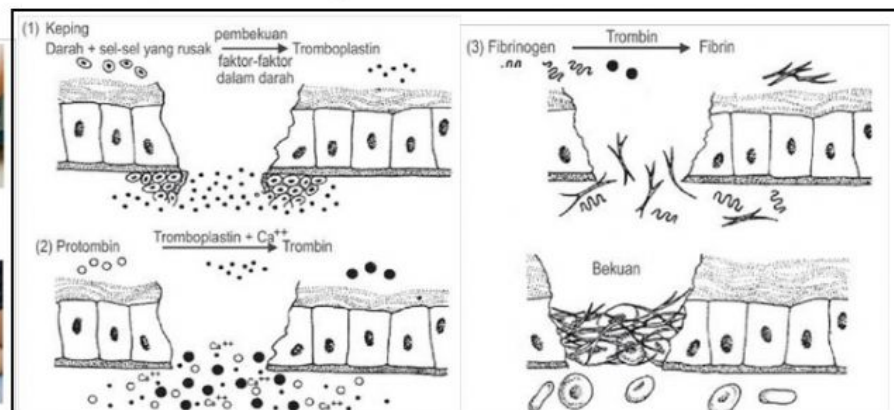
4

**MEMPREDIKSI**

Perhatikan gambar berikut!



Gambar A



Gambar B



Tahukah kamu di saat terluka (Gambar A), tubuh memiliki mekanisme alami untuk menghentikan pendarahan akibat pembuluh darah yang robek. Apakah nama mekanisme tersebut? Berdasarkan gambar (B) prediksilah apakah yang terjadi sesaat luka berhenti mengeluarkan darah?

JAWAB :

5

MENCOBA

#### Alat

Stopwatch dan Kalkulator

#### Cara Kerja

1. Peganglah pergelangan tangan kanan atau leher di bawah telinga Anda dengan menggunakan jari-jari tangan kiri. Kegiatan ini dilakukan untuk merasakan denyut nadi.
2. Hitunglah denyut nadi selama satu menit (60 detik) berdasarkan aspek pembeda pada tabel.
3. Tuliskan hasil pengamatan mu pada tabel!

| Aspek Pembeda |               | Denyut Nadi (per-menit) |
|---------------|---------------|-------------------------|
| Aktivitas     | Lari-lari     |                         |
|               | Istirahat     |                         |
| Kota Asal     | Riau          |                         |
|               | Luar Riau     |                         |
| Umur          | <17           |                         |
|               | ≥17           |                         |
| Berat Badan   | ≥50           |                         |
|               | <50           |                         |
| Jenis Kelamin | Perempuan     |                         |
|               | Laki-laki     |                         |
| Suku          | Melayu        |                         |
|               | Selain melayu |                         |
| Tinggi Badan  | <150          |                         |
|               | ≥150          |                         |

Apakah terdapat perbedaan frekuensi denyut nadi antara saat posisi tubuh normal (istirahat) dan berlari? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jelaskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi frekuensi denyut nadi!

JAWAB :