

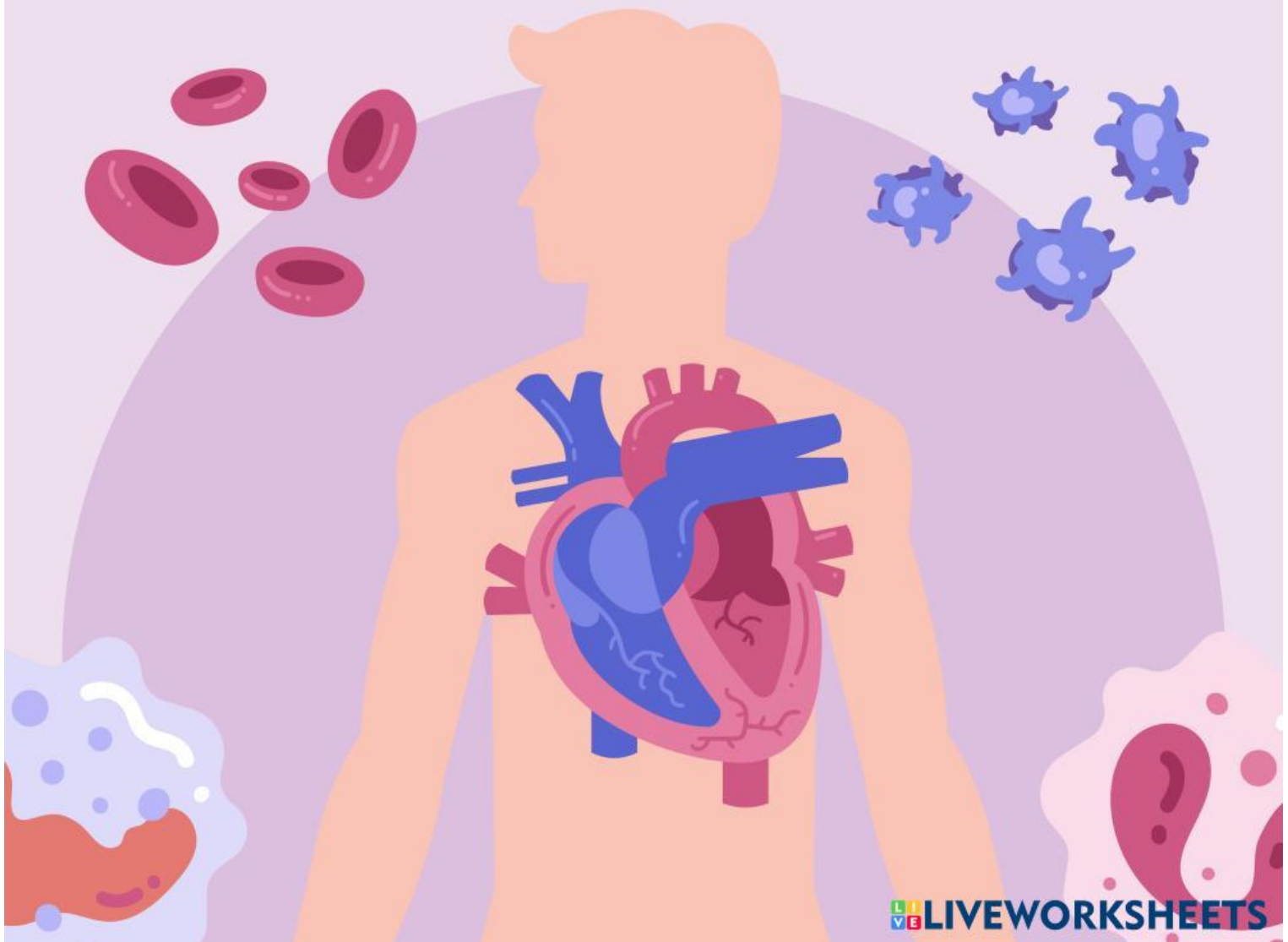
Lembar Kerja Peserta Didik

BIOLOGI

SISTEM PEREDARAN DARAH

Kelompok:

Anggota Kelompok:





Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara struktur jantung dan jenis pembuluh darah melalui animasi pembelajaran dengan tepat
2. Peserta didik mampu menganalisis mekanisme peredaran darah manusia melalui pengamatan animasi pembelajaran secara sistematis



Petunjuk

1. Bacalah tujuan pembelajaran dan setiap petunjuk kegiatan dengan saksama.
2. Pindai QR Code yang telah disediakan untuk membaca berita yang menjadi pemantik masalah
3. Catat informasi penting yang diperoleh dari berita.
4. Diskusikan hasil pengamatan dan informasi yang diperoleh bersama anggota kelompok.
5. Gunakan buku atau sumber belajar yang relevan apabila diperlukan.
6. Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, dan sumber belajar yang digunakan.
7. Sajikan hasil analisis kelompok di depan kelas.
8. Setiap anggota kelompok berperan aktif dalam proses pengerjaan, diskusi, dan presentasi.





Dasar Teori Singkat

Sistem peredaran darah manusia merupakan sistem transportasi yang berfungsi mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Sistem peredaran darah melibatkan jantung sebagai organ pemompa dan pembuluh darah sebagai jalur tempat darah mengalir. Jantung memiliki empat ruang, yaitu atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan, dan ventrikel kiri. Keempat ruang tersebut bekerja secara terkoordinasi untuk menerima dan memompa darah sehingga aliran darah dapat berlangsung secara teratur (Ardita et al., 2025).

Pembuluh darah terdiri atas arteri, vena, dan kapiler. Arteri membawa darah keluar dari jantung dan memiliki dinding yang relatif tebal serta elastis untuk menahan tekanan darah. Vena membawa darah menuju jantung dan umumnya memiliki katup untuk membantu mencegah aliran balik darah. Sementara itu, kapiler merupakan pembuluh berukuran sangat kecil yang menghubungkan arteriol dan venula serta menjadi tempat pertukaran zat antara darah dan jaringan (La Fua et al., 2025).

Perbedaan struktur arteri, vena, dan kapiler disesuaikan dengan fungsi masing-masing dalam mengalirkan darah. Jantung berfungsi memompa darah, sedangkan pembuluh darah menjadi jalur yang membawa darah dari dan menuju jantung serta ke seluruh tubuh.





Dasar Teori Singkat

Cara kerja jantung & pembuluh darah yang saling berkaitan membuat darah mengalir sesuai jalurnya, baik menuju paru-paru maupun ke seluruh jaringan tubuh (Soesilawati, 2020).

Peredaran darah manusia berlangsung melalui dua sirkulasi utama, yaitu peredaran darah kecil (pulmonal) dan peredaran darah besar (sistemik). Peredaran darah kecil berlangsung dari ventrikel kanan menuju paru-paru melalui arteri pulmonalis dan kembali ke atrium kiri melalui vena pulmonalis. Sementara itu, peredaran darah besar berlangsung dari ventrikel kiri menuju seluruh tubuh melalui aorta dan kembali ke atrium kanan melalui vena kava (Ardita et al., 2025).





Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Ayo Amati! Sebelum memulai kegiatan, bacalah berita mengenai kasus serangan jantung berikut dengan memindai QR Code.



Sumber: Cahayakompas.com

1. Berdasarkan berita yang telah dibaca, rumuskan tiga pertanyaan yang ingin kamu selidiki bersama teman sekelompokmu!

- a. _____

- b. _____

- c. _____

2. Kemudian, pilih satu pertanyaan utama yang kontekstual yaitu berdasarkan pengalaman dunia nyata.



Mengorganisasi Peserta Didik Untuk Belajar

Diskusikanlah dan pelajari konsep konsep dasar mengenai sistem peredaran darah melalui internet dan video yang telah dibagikan agar pemahaman kalian terkait sistem peredaran darah bertambah! Jawablah pertanyaan di bawah ini

a. Apa yang dimaksud dengan sistem peredaran darah dan apa fungsinya bagi tubuh manusia?

b. Sebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem peredaran darah manusia serta jelaskan fungsinya!

c. Bagaimana mekanisme kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh?

d. Apa yang dimaksud dengan serangan jantung dan bagaimana kondisi tersebut dapat mengganggu sistem peredaran darah manusia?

e. Mengapa aktivitas fisik yang berat, kelelahan, dan kondisi lingkungan tertentu dapat memengaruhi kerja jantung, khususnya pada jamaah haji?





Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok

3. Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan pada nomor 2, carilah data atau informasi terkait permasalahan tersebut dari berbagai sumber! kalian dapat menjawab pertanyaan berikut untuk membantu proses penyelidikan terkait permasalahan tersebut.

a. Tuliskan informasi mengenai kasus serangan jantung akut yang dialami jamaah haji asal Banyuwangi hingga menyebabkan wafat di tanah suci!

b. Apa saja faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya serangan jantung akut pada seseorang, khususnya pada jamaah haji?

c. Bagaimana aktifitas fisik, kelelahan pola makan, dan kondisi lingkungan selama pelaksanaan ibadah haji dapat memengaruhi kerja jantung dan sistem peredaran darah?

d. Bagaimana proses terjadinya serangan jantung akut pada tubuh manusia berdasarkan mekanisme sistem peredaran darah?

4. Analisislah data dan informasi yang telah kalian peroleh di atas, kemudian buatlah kesimpulan mengenai faktor dan proses yang dapat menyebabkan terjadinya serangan jantung akut dengan mengacu pada konsep sistem peredaran darah!





Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

5. Kembangkan solusi dari permasalahan yang telah kalian tentukan, kemudian sajikan hasil karya berupa kampanye edukatif melalui media sosial (Instagram) terkait solusi tersebut!

Dalam mengembangkan solusi, lakukan langkah-langkah berikut.

A. Menentukan Permasalahan

1. Kaji kembali hasil penyelidikan kelompok kalian.
2. Tentukan permasalahan yang berkaitan dengan sistem peredaran darah.
3. Identifikasi faktor-faktor yang dapat memengaruhi kerja jantung dan pembuluh darah.
4. Hubungkan permasalahan tersebut dengan struktur jantung, struktur pembuluh darah, dan mekanisme peredaran darah.

B. Mengembangkan Solusi

Posisikan diri kalian sebagai salah satu pihak berikut untuk mengembangkan solusi:

a. Pemerintah

Buatlah solusi berupa program atau upaya yang dapat dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah.



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

b. Nakes/Tenaga Kesehatan

Buatlah solusi berupa edukasi atau upaya pencegahan yang dapat dilakukan tenaga kesehatan untuk menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah.

c. Peserta Didik

Buatlah solusi berupa tindakan sederhana yang dapat dilakukan peserta didik untuk menjaga kesehatan sistem peredaran darah, seperti melakukan aktivitas fisik, menjaga pola makan, menjaga waktu istirahat, dan menerapkan pola hidup sehat.

d. Masyarakat

Buatlah solusi berupa tindakan nyata yang dapat dilakukan masyarakat dalam menjaga kesehatan jantung, pembuluh darah, dan kelancaran proses peredaran darah.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

C. Membuat Hasil Karya

Kembangkan solusi yang telah dipilih menjadi kampanye edukatif melalui media sosial (Instagram). Dalam kampanye tersebut, cantumkan judul, permasalahan yang ditemukan, faktor yang berkaitan dengan permasalahan, serta hubungan permasalahan tersebut dengan struktur jantung, pembuluh darah, dan mekanisme peredaran darah. Jelaskan juga solusi yang ditawarkan beserta alasan pemilihannya berdasarkan hasil penyelidikan, kemudian tambahkan ajakan untuk menjaga kesehatan sistem peredaran darah dan sumber informasi yang digunakan. Buatlah kampanye dengan informasi yang benar, mudah dipahami, menarik, dan tetap sesuai dengan hasil penyelidikan kelompok.

D. Menyajikan Hasil Karya

1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kampanye yang telah dibuat.
2. Jelaskan permasalahan yang ditemukan, hasil penyelidikan, solusi yang ditawarkan, dan alasan memilih solusi tersebut.
3. Setiap anggota kelompok berpartisipasi dalam penyajian hasil karya.
4. Kelompok lain memberikan pertanyaan, tanggapan, atau masukan.
5. Berikan tanggapan terhadap pertanyaan atau masukan dari kelompok lain berdasarkan hasil penyelidikan dan konsep sistem peredaran darah



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian terkait solusi dan hasil karya dari masalah yang sudah ditentukan!

Kelompok 1:

Kelebihan

Kekurangan

Kelompok 2:

Kelebihan

Kekurangan

Kelompok 3:

Kelebihan

Kekurangan

Kelompok 4:

Kelebihan

Kekurangan

Kelompok 5:

Kelebihan

Kekurangan



Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan pada berita mengenai serangan jantung, diskusi, dan analisis yang telah dilakukan, dapat dibuat kesimpulan mengenai:

1. Hubungan struktur jantung dan pembuluh darah dengan fungsinya

2. Mekanisme peredaran darah kecil dan peredaran darah besar

3. Hubungan antara struktur dan mekanisme kerja sistem peredaran darah

Refleksi untuk Peserta Didik

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah saya dapat menjelaskan fungsi jantung dalam sistem peredaran darah manusia?	☐	☐
2.	Apakah saya dapat menjelaskan hubungan antara pembuluh darah koroner dengan terjadinya serangan jantung berdasarkan kasus pada berita?	☐	☐
3.	Apakah saya dapat menganalisis penyebab terjadinya serangan jantung berdasarkan informasi pada berita?	☐	☐
4.	Apakah saya dapat menghubungkan gangguan pada sistem peredaran darah dengan kondisi yang dialami pada kasus dalam berita?	☐	☐
5.	Apakah saya dapat menciptakan solusi atau upaya pencegahan untuk mengurangi risiko gangguan sistem peredaran darah dalam kehidupan sehari-hari?	☐	☐