

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP NEGERI 2 LIMAU  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah pada Manusia  
 Kelas/Semester : VIII /Ganjil  
 Alokasi Waktu : 3 JP

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	<p><i>Pertemuan 1</i></p> <p>3.7.1 membandingkan struktur sel darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.2 menganalisis fungsi sel darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.3 menghubungkan keterkaitan struktur dan fungsi komponen sel darah dalam system peredaran darah manusia</p>

	<p><i>pertemuan 2</i></p> <p>3.7.4 menghubungkan keterkaitan struktur dan fungsi jantung dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.5 membandingkan struktur pembuluh darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.6 menganalisis fungsi pembuluh darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.7 menghubungkan struktur dan fungsi pembuluh darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.8 membandingkan mekanisme peredaran darah dalam system peredaran darah manusia</p> <p>3.7.9 menganalisis keterkaitan struktur dan fungsi pembuluh darah dalam mekanisme peredaran darah</p> <p><i>pertemuan 3</i></p> <p>3. 7.10 mengidentifikasi gangguan pada sistem peredaran darah manusia</p> <p>3.7.11 menjelaskan upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah</p> <p>3. 7 12 membuat kesimpulan sistem peredaran darah manusia</p>
<p>4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung</p>	<p>Pertemuan 3</p> <p>4.7.1 melakukan pengamatan percobaan frekuensi denyut jantung karena pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi)</p> <p>4.7.2 menyajikan hasil laporan mengenai percobaan frekuensi denyut jantung karena pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi)</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

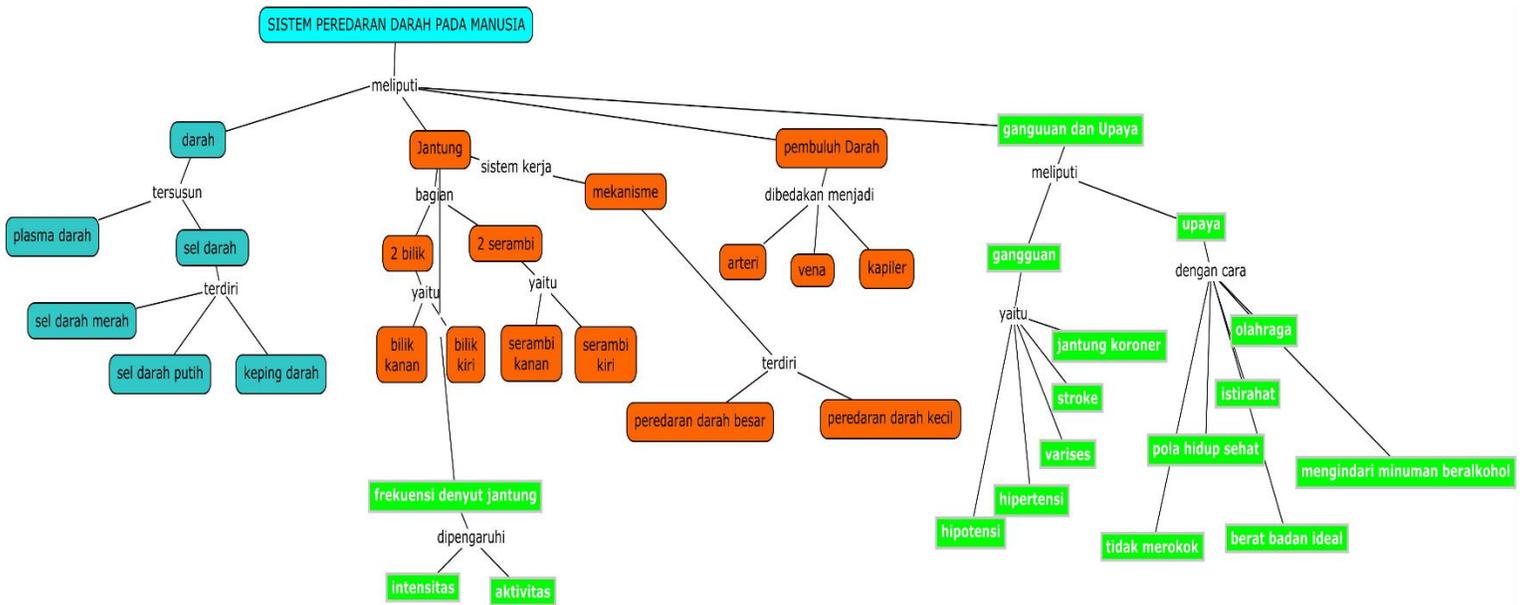
#### 1. Pertemuan kedua

- a. Dengan tampilan gambar dan diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menyebutkan struktur jantung dalam system peredaran darah manusia dengan benar
- b. Melalui diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menyebutkan fungsi dari bagian jantung dalam system peredaran darah manusia dengan benar

- c. Melalui diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menghubungkan keterkaitan struktur dan fungsi jantung dalam mekanisme kerja jantung pada system peredaran darah manusia dengan benar
- d. Melalui diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menyebutkan struktur pembuluh darah manusia dengan benar
- e. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menguraikan karakteristik struktur pembuluh darah manusia dengan benar
- f. Melalui diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menyebutkan perbedaan pembuluh darah dalam system peredaran darah manusia dengan benar
- g. Melalui diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat menguraikan macam system peredaran darah manusia dengan benar
- h. Dengan tampilan video pembelajaran dan diskusi kelompok LKPD 2 “Struktur, Fungsi Jantung dan pembuluh darah”, peserta didik dapat membedakan mekanisme peredaran darah kecil pada manusia dengan benar
- i. Dengan tampilan gambar, peserta didik dapat mengurutkan mekanisme system peredaran darah besar manusia

**D. Materi Pembelajaran**

1. **Materi reguler:** struktur, fungsi jantung dan pembuluh darah dalam system peredaran darah, seperti pada peta konsep berikut ini.



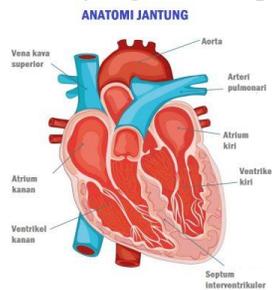
Keterangan:

- : pertemuan kesatu
- : pertemuan kedua
- : pertemuan ketiga

**Organ Peredaran darah**

a. **Jantung**

Jantung merupakan organ yang berperan penting untuk memompa darah. Jantung terletak di rongga dada sebelah kiri dan diselubungi oleh selaput yang disebut perikardium. Jantung manusia terdiri dari empat ruang, yaitu serambi (atrium) kanan dan kiri yang terletak di sebelah atas, serta bilik (ventrikel) kanan dan kiri yang terletak pada bagian bawah



Gambar struktur jantung

b. Pembuluh Darah

Pembuluh darah merupakan sistem peredaran darah yang berbentuk tabung otot elastis atau pipa yang berfungsi membawa darah dari jantung ke bagian tubuh lain, ataupun sebaliknya. Pembuluh darah bisa dibedakan menjadi dua, yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena).

1) Pembuluh Arteri

Arteri adalah pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar dari jantung. Pembuluh arteri yang terbesar disebut aorta, sedangkan yang terkecil disebut arteriol. Arteri memiliki dinding yang tebal, elastis, serta lumen yang sempit dan tidak berkatup.

2) Pembuluh Vena

Jenis pembuluh darah selanjutnya dalam sistem peredaran darah manusia adalah vena. Vena merupakan pembuluh darah yang mengangkut darah dari berbagai bagian tubuh menuju jantung. Pembuluh vena terbesar disebut sebagai vena kava, sementara yang terkecil dinamakan venula.

3) Pembuluh Kapiler

Kapiler merupakan pembuluh darah mikroskopis dengan yang menghubungkan pembuluh arteriol dan venula. Pembuluh kapiler terletak pada jaringan tubuh dan memungkinkan terjadinya difusi zat seperti glukosa, asam amino, urea dan CO<sub>2</sub> antar sel.

Pembeda	Pembuluh Nadi (Arteri)	Pembuluh Balik (Vena)
Tempat	Agak tersembunyi di dalam tubuh	Dekat dengan permukaan tubuh, tampak kebiru-biruan
Dinding Pembuluh	Tebal, kuat, elastis	Tipis dan tidak elastis
Aliran Darah	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
Denyut	Terasa	Tidak terasa
Katup	Satu pada pangkal jantung	Banyak di sepanjang pembuluh
Darah yang Keluar dari pembuluh	Darah memancar	Darah tidak memancar

a. Peredaran darah besar (sistemik)

Sistem peredaran darah besar (sistemik) dimulai ketika darah yang mengandung oksigen (O<sub>2</sub>) dipompa oleh bilik kiri menuju ke seluruh tubuh melalui aorta. Sedangkan darah dari tubuh yang sudah tidak mengandung oksigen (mengandung CO<sub>2</sub>) akan dikembalikan ke serambi kanan. Hal ini dilakukan oleh vena cava inferior (tubuh bagian bawah) dan vena cava superior (tubuh bagian atas).

b. Peredaran darah kecil (plumonal)

Sistem peredaran darah kecil diawali ketika darah yang mengandung CO<sub>2</sub> di bilik kanan dipompa dan dialirkan oleh pembuluh arteri pulmonalis menuju paru-paru. Pada paru-paru, terjadi difusi gas yang akhirnya mengubah kandungan CO<sub>2</sub> di dalam darah sehingga menjadi O<sub>2</sub> ketika keluar dari paru-paru. Darah ini selanjutnya dialirkan oleh vena pulmonalis menuju serambi kiri.

Urutan Peredaran Darah Besar dan Kecil



2. Materi pengayaan: teknologi pacemaker pada jantung
3. Materi remedial: materi pada peta konsep yang belum dikuasai peserta didik

**E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Discovery Learning terbimbing*
3. Metode : Diskusi, literasi, penugasan

**F. Media dan Sumber Pembelajaran**

**1. Media**

a. Pertemuan pertama (3 JP)

- 1) Video pembelajaran mengenai komponen sel darah pada link

<https://youtu.be/CImiWrrQjwM>

[https://youtu.be/\\_jSfmlecG-4](https://youtu.be/_jSfmlecG-4)

- 2) LKPD “Struktur, Fungsi Jantung dan Pembuluh Darah”

**2. Sumber Belajar**

a. **Sumber belajar guru**

- ✓ Zubaidah, Siti, Susriyati Mahanal, Lia Yuliati, I Wayan Dasna, Ardian A. Pangestuti, Dyne R. Puspitasari, Hamim T. Mahfudhillah, Alifa Robitah, Zenia L. Kurniawati,

Fatia Rosyida, dan Mar'atus Sholihah. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

- ✓ Siti Zubaidah, dkk. 2018. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- ✓ Huda, Dian Khoirul. 2019. Diakses dari Rumah belajar kemendikbud <https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/#!/Content/Home/Details/66fa9faba67141b2a81adcc292bca1a1> Sistem Peredaran Darah pada Manusia

**b. Sumber belajar siswa**

- ✓ Siti Zubaidah, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- ✓ Handout “Sistem Peredaran Darah Manusia”
- ✓ Medical Art. 2018. Anatomi jantung manusia part 1. Diakses dari #Medicalart <https://youtu.be/CImiWrrQjwM> diakses pada 14 Oktober 2020
- ✓ Medical Art. 2018. Cara Kerja Jantung Part 2. Diakses dari #Medicalart [https://youtu.be/\\_jSfmlecG-4](https://youtu.be/_jSfmlecG-4) diakses pada 14 Oktober 2020
- ✓ Belajar IPA.chanel. 2019. Peredaran darah kecil. Diakses dari #BelajarIPACHanel. <https://youtu.be/FwAidWXzg7k> diakses pada 14 Oktober 2020
- ✓ Belajar IPA.chanel. 2019. Peredaran darah besar. Diakses dari #BelajarIPACHanel. <https://youtu.be/TIcvTFZyZsE> diakses pada 14 Oktober 2020
- ✓ Anonimus. 2016. Ketika pingsan. Diakses dari #kokbisa?. <https://youtu.be/7UqBkzwe9ZA> diakses pada 14 Oktober 2020

**G. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pertemuan Pertama :3 JP**

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN DARING	DESKRIPSI KEGIATAN DARING	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan			
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bersama Peserta didik saling memberi dan menjawab salam (<i>religiositas</i>)</li> <li>- Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa sebelum memulai pelajaran.</li> <li>- Guru memeriksa kehadiran peserta didik (<i>peduli</i>)</li> <li>- Guru mengajak siswa untuk mematuhi ptotokol Kesehatan di masa pandemi covid 19</li> </ul>		ASYNKRONUS

RPP I SISTEM PEREDARAN DARAH

Apersepsi	- Peserta didik menyimak apersepsi dari guru menampilkan tentang video terkait jantung adalah mesin terkuat di dunia ( <i>communication-4C</i> )	Ketika menyampaikan apersepsi guru membagikan link <a href="https://youtu.be/vGRlCRuGgcM">https://youtu.be/vGRlCRuGgcM</a>	
Motivasi	- Guru memberikan motivasi dengan menjaga kesehatan di saat pandemic covid19 dan tetap semangat belajar - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, gambaran kegiatan pembelajaran, dan penilainnya		
<b>Kegiatan Inti</b>			
Sintak Model Pembelajaran 1. <i>Stimulation</i> (Pemberian rangsangan)	- Guru membagi Peserta didik dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang - Peserta didik <i>mengamati</i> seseorang yang pingsan karena serangan jantung pada tampilan video ( <i>literasi digital</i> )		15 menit
2. <i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)	- Guru merangsang peserta didik untuk mengidentifikasi hal yang terjadi pada bapak seputar fenomena seseorang yang pingsan dikaitkan dengan kerja jantung ( <i>mengumpulkan informasi</i> ) - Peserta didik mengidentifikasi terlihat memegang pergelangan tangan? - Peserta didik menulis pernyataan terkait struktur dan fungsi jantung ( <i>critical tinking</i> ) - Setelah itu peserta didik menulis pertanyaan terkait peredaran darah ( <i>critical tinking</i> ) peserta didik melakukan penelusuran terkait pembuluh darah ( <i>creative, critical thinking</i> )		15 menit
3. <i>data collection</i> (pengumpulan data)	- Guru membimbing penelusuran peserta didik terkait struktur dan fungsi jantung dan mekanisme peredaran darah ( <i>collaboration</i> ) - Peserta didik berdiskusi menuliskan dan menggambarkan struktur dan fungsi jantung ( <i>collaboration</i> ) - peserta didik <i>mengumpulkan informasi</i> terkait pembuluh darah dan mekanisme peredaran darah	<b>Penelusuran terkait</b> <a href="https://youtu.be/N-bwLhQWLgo">https://youtu.be/N-bwLhQWLgo</a>	20 menit
4. <i>data processing</i> (pengolahan data)	- peserta didik secara berkelompok menganalisis permasalahan pada LKPD 2 - peserta didik menyajikan hasil penelusuran dan mengerjakan LKPD 2		15 menit
5. <i>verification</i> (pembuktian)	- Guru membimbing tanya jawab peserta didik terkait struktur dan fungsi jantung dan mekanisme peredaran darah ( <i>mengasosiasi</i> ) - peserta didik mendokumentasikan hasil penelusurannya	Mengupload hasil penelusuran dalam LKPD 2 di grup <i>whatsapp</i>	15 menit
6. <i>generalization</i> (menarik kesimpulan)	- peserta didik dibimbing guru menyimpulkan hasil diskusi ( <i>critical thinking</i> ) - peserta didik <i>mengomunikasikan</i> hasil LKPD 2 ( <i>communication</i> )	guru mengupload hasil kerja LKPD 2 siswa dengan memberikan penguatan dan penilaian di grup <i>whatsapp</i>	7 menit

	- guru memberikan evaluasi dan penilaian terkait penelusuran dengan membagikan link <i>google form</i> di grup <i>whatsapp</i>	Evaluasi pada link <a href="https://forms.gle/wibnHcPF4Xs626wB9">https://forms.gle/wibnHcPF4Xs626wB9</a>	
c. Kegiatan Penutup			
<i>Penutup</i>	- Guru memberikan umpan balik /penguatan - Mengagendakan tugas yang berkaitan dengan materi - Menginformasikan kegiatan/ materi pertemuan yang akan datang		asinkronus
<b>Jumlah alokasi waktu</b>			<b>90 menit</b>

## H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi (Instrumen Jurnal)
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis (Instrumen Soal pilihan ganda)
- c. Keterampilan : Penilaian penyajian hasil LKPD 2 (Instrumen Tugas LKPD 2)

### 2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajardiberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- 1) Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- 2) Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

#### b. Pembelajaran Pengayaan

Untuk peserta didik di atas KKM, pengayaan berupa pemberian materi tambahan tentang teknologi pacemaker pada jantung

Limau, 14 Oktober 2020

Mengetahui:  
Kepala SMP Negeri 2 LIMAU

Guru Mata Pelajaran,

**SINGGIH PURWANTO S. Pd**  
**NIP. 19680202 199203 1 008**

**SUKMANAH CHOMSUN, S. Pd**  
**NIP. -**

