

# **TUGAS UJI KINERJA**

## **RPP SISTEM PEREDARAN DARAH**



**NAMA : MASLAHAH**  
**NIM : 20323299063**  
**MAPEL : PPG IPA**  
**KELAS : B**

**PENDIDIKAN PROFESI GURU**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2020**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Losari
Kelas/Semester	: VIII / Semester Gasal
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Sistem Peredaran Darah
Sub Materi Pokok	: Komponen Sistem Peredaran Darah (Darah)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Pertemuan	: Ke-1 (Satu)

### A. KOMPETENSI INTI

- K.I3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- K.I4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, beserta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	3.7.1 Mendeskripsikan fungsi darah 3.7.2 Menganalisis karakteristik masing-masing komponen penyusun darah 3.7.3 Menjelaskan fungsi masing-masing komponen penyusun darah 3.7.4 Mendeskripsikan proses pembekuan darah
4.7 Membuat tiruan komponen darah	4.7.1 membuat model komponen penyusun darah

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Tujuan mempelajari materi “Sistem Peredaran Darah Manusia”, adalah:
- 3.7.1 Melalui video yang ditampilkan oleh guru, peserta didik memperoleh informasi awal tentang fungsi dan komponen darah penyusun darah.
- 3.7.2 Melalui diskusi peserta didik dapat menganalisis karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan benar dan teliti
- 3.7.3. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi masing-masing komponen penyusun darah secara rinci
- 3.7.4 Melalui diskusi, peserta didik dapat mendeskripsikan proses pembekuan darah
- 4.7.1 Melalui percobaan peserta didik mampu membuat model tiruan darah sesuai dengan langkah- langkah yang tepat.

## **D. Materi Pembelajaran**

### **1. Materi Reguler : Sistem Peredaran Darah**

#### **Faktual**

Dalam kehidupan sehari-hari pasti kita pernah terluka oleh benda tajam ataupun terjatuh yang dapat menimbulkan luka, saat terluka tubuh kita dapat mengeluarkan darah berupa cairan berwarna merah yang terdapat dalam tubuh kita.

#### **Konseptual : Komponen Darah**

##### **1. Komponen Darah**

Darah tersusun atas plasma, dan sel darah, sel darah sendiri dibagi menjadi 3 yaitu sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit). Kurang lebih 55% bagian dari darah adalah plasma.

##### **a. Sel Darah Merah (eritrosit)**

Eritrosit berbentuk bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung (bikonkaf). Sel darah merah tidak memiliki inti sel. Eritrosit berfungsi untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke sel-sel seluruh tubuh.

##### **b. Sel Darah Putih (Leukosit)**

Sel darah putih memiliki bentuk yang tidak tetap atau bersifat amuboid dan mempunyai inti sel. Fungsi utama dari sel darah putih adalah melawan kuman/bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan membentuk antibodi.

Berdasarkan ada tidaknya butir-butir kasar (granula) dalam sitoplasma, leukosit dapat dibedakan menjadi granulosit dan agranulosit. Leukosit jenis granulosit terdiri atas eosinofil, basofil dan netrofil. Agranulosit terdiri atas limfosit dan monosit.

##### **c. Keping Darah (Trombosit)**

Bentuk trombosit beraneka ragam, yaitu bulat, oval, dan memanjang. Trombosit tidak berinti sel dan bergranula. Keping darah sangat berhubungan dengan proses mengeringnya luka, sehingga tidak heran jika ada yang menyebut keping darah dengan sel darah pembeku.

##### **d. Plasma Darah**

Plasma darah merupakan cairan darah yang sebagian besar terdiri atas air (92%)

##### **2. Fungsi Darah**

- a. Menjaga kestabilan suhu tubuh
- b. Sistem kekebalan tubuh.
- c. Alat transportasi nutrisi dan sisa metabolisme
- d. Alat transportasi O<sub>2</sub>

#### **Prosedural**

Percobaan pembuatan model tiruan darah

## **D. Metode Pembelajaran**

**Pendekatan** : Saintifik  
**Model** : Discovery Learning  
**Metode** : Unjuk Kerja, Literasi

## E. Media Pembelajaran :

1. LCD, Laptop, media Video
2. Alat dan bahan praktikum : wadah ukur sirup obat anak-anak (sebagai gelas ukur), model tiruan darah menggunakan minyak sayur, air dan pewarna makanan.

## F. Sumber Belajar

### 1. Sumber belajar Guru

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (hal 255)
- b. Tim Abdi Guru. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta : Erlangga (hal..175-183)
- c. <https://youtu.be/VWNQI6k43QA> (stimulasi)
- d. <https://youtu.be/2zCJFvxhwRI> (percobaan model tiruan darah)
- e. [https://youtu.be/DiHscU6b\\_A4](https://youtu.be/DiHscU6b_A4) (materi komponen darah)

### 2. Sumber belajar peserta didik

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (hal 255)
- b. Lingkungan

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>		
Pendahuluan (Orientasi)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberi salam</li><li>➤ Guru &amp; peserta didik melakukan do'a untuk memulai pembelajaran</li><li>➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik</li><li>➤ Guru mengkondisikan agar peserta didik agar siap belajar &amp; menciptakan suasana belajar yang menyenangkan</li></ul>	10 menit
Apersepsi dan Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru melakukan apersepsi dan motivasi dengan menampilkan gambar :</li></ul> 	

	<p><i>“ Ada cairan yang keluar dari bagian yang luka yaitu darah. Menurutmu darah itu tersusun atas apa saja?</i></p>	
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> <li>3.7.1 Mendeskripsikan fungsi darah</li> <li>3.7.2 Menganalisis karakteristik masing-masing komponen penyusun darah</li> <li>3.7.3 Menjelaskan fungsi masing-masing komponen penyusun darah</li> <li>3.7.4 Mendeskripsikan proses pembekuan darah</li> </ul> </li> <li>➤ Guru menyampaikan cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan</li> </ul>	
Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan penilaian yang akan dilakukan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian sikap (dari lembar observasi saat percobaan)</li> <li>2. Penilaian keterampilan (dari lembar observasi saat percobaan)</li> <li>3. Penilaian pengetahuan : soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal</li> </ol> </li> </ul>	
<b>Inti</b>		
Stimulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyajikan tayangan video sebagai pengantar untuk mempelajari materi tentang darah <a href="https://youtu.be/VWNQI6k43QA">https://youtu.be/VWNQI6k43QA</a></li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk duduk berkelompok</li> </ul>	60 menit
Identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan berkaitan dengan gambar dalam video tersebut</li> <li>➤ peserta didik mengidentifikasi masalah terkait materi darah dari tayangan video tersebut</li> </ul>	
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi dan menjelaskan LKPD</li> <li>➤ Peserta didik melihat video <a href="https://youtu.be/2zCJFvxhwRI">https://youtu.be/2zCJFvxhwRI</a></li> <li>➤ Guru meminta peserta didik melakukan percobaan ayo kita lakukan tentang model tiruan darah (hal.256-257)</li> <li>➤ Untuk melengkapi LKPD, Peserta didik memperhatikan video <a href="https://youtu.be/DiHscU6b_A4">https://youtu.be/DiHscU6b_A4</a> (materi komponen darah)</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan komponen penyusun darah</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan karakteristik komponen darah &amp; fungsinya</li> </ul>	

Pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mendata hasil percobaan, mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan-pertanyaan</li> </ul>	
Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</li> <li>➤ Peserta didik melakukan tanya jawab dengan tujuan memverifikasi data-data dengan buku sumber</li> </ul>	
Penarikan kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik menyimpulkan hasil percobaan &amp; diskusi di LKPD yang tersedia</li> <li>➤ Peserta didik melaporkan hasil percobaan &amp; diskusi dan mempresentasikannya di depan kelas</li> </ul>	
<b>Penutup</b>		
Kesimpulan, refleksi dan informasi kegiatan berikutnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesimpulan sebagai <b>penguatan</b> terhadap konsep pembelajaran.</li> <li>➤ Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi terkait pembelajaran hari ini: “Darah tersusun atas plasma darah (55%) dan sel darah (45%). Plasma darah tersusun atas 91,5% air, 8,5% zat terlarut khususnya protein, dan sisanya vitamin, hormon, amonia, asam amino, dan glukosa Sel darah ada 3 macam yaitu sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit) Darah berfungsi mengangkut oksigen dan karbondioksida”.</li> <li>➤ Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dipertemuan berikutnya tentang alat dan mekanisme peredaran darah.</li> <li>➤ Guru membagikan soal evaluasi</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik Menutup pembelajaran dengan membaca do'a dan guru mengucapkan salam.</li> </ul>	10 menit

## H. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

#### a. Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### b. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### c. Pengetahuan tertulis

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tertulis	berbentuk pilgan	Lihat Lampiran 1	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

## **2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

### **a. Pembelajaran Remedial**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan 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 system golongan darah system ABO

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Losari, 17 Nopember 2020  
Guru Mata Pelajaran,

**Uswatun Hasanah, S.E**

**Maslahah, S.Si**

# 1. Lampiran Instrumen Penilaian

## a. Instrumen Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Petunjuk :

1. Amati perkembangan sikap peserta didik menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
2. Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku peserta didik yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk peserta didik yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

No	Waktu	Nama Peserta didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tanda Tangan	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						

Instrumen penilaian sikap

No	Aspek yang di amati	skor			
		1	2	3	4
1	Membaca dengan cermat petunjuk percobaan sebelum melakukan Percobaan				
2	Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur/petunjuk				
3	Memahami prosedur dan mampu mengidentifikasi masalah				
4	Hati-hati dalam menyiapkan dan menggunakan alat dalam melakukan percobaan				
5	disipin dalam mengikuti pembelajaran (masuk kelas ms teams)				
6	Disiplin dalam mengumpulkan tugas				
7	menyajikan data sesuai dengan percobaan				
8	jujur dalam mengerjakan posttest				

$$\text{NILAI} = \frac{\text{SKOR DIPEROLEH} \times 100}{\text{SKOR MAKSIMAL}}$$

- b. Instrumen Penilaian Pengetahuan
1. Teknik : Tes Tertulis
  2. Bentuk : Soal pilihan ganda
  3. Kisi-kisi

**2. KiSi-kisi Penilaian Pengetahuan**

No	Indikator	JAWABAN BENAR				SKOR
		A	B	C	D	
1	Mendeskripsikan fungsi darah.		B			1
2	Mendeskripsikan karakteristik masing masing komponen penyusun darah			C		1
3	Mendeskripsikan karakteristik masing masing komponen penyusun darah		B			1
4	Mendeskripsikan karakteristik masing masing komponen penyusun darah		B			1
5	Mendeskripsikan fungsi masing masing komponen penyusun darah		B			1
6	Mendeskripsikan fungsi masing masing komponen penyusun darah			C		1
7	Mendeskripsikan fungsi masing masing komponen penyusun darah			C		1
8	Mendeskripsikan proses pembekuan darah.				D	1
9	Menganalisis komponen darah yang benar	A				1
10	Menganalisis komponen darah berdasarkan hasil percobaan model tiruan darah	A				1

$$\text{NILAI} = \frac{\text{SKOR DIPEROLEH} \times 100}{\text{SKOR MAKSIMAL}}$$

Nama : .....

Kelas: .....

### Instrumen penilaian Pengetahuan

**Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling benar dengan memilih a, b, c, atau d!**

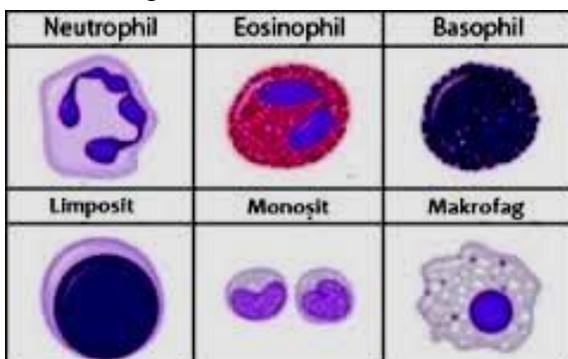
1. Fungsi sistem peredaran darah manusia adalah sebagai berikut, kecuali....
  - a. Mengangkut sari makanan ke dalam sel tubuh
  - b. Mengangkut sisa pembakaran ke alat pembuangan
  - c. Mengatur suhu tubuh
  - d. Menetralkan racun

2. Perhatikan data di bawah ini:
  - i) Tidak memiliki inti sel
  - ii) memiliki inti
  - iii) bentuknya beranekaragam (bulat, oval, memanjang)
  - iv) Mengandung hemoglobin
  - v) terdapat enzim trombokinase

Dari data di atas yang merupakan cirri-ciri keping darah (trombosit) adalah....

- a. i, iii, iv
  - b. ii,iv,v
  - c. i,iii,v
  - d. ii,iii,v
3. Pernyataan yang tepat tentang ciri-ciri komponen penyusun darah adalah ....
    - a. leukosit tidak memiliki inti sel, selnya memiliki bentuk yang tidak tetap atau bersifat ameboid
    - b. eritrosit memiliki inti sel, selnya berbentuk bulat pipih dan bagian tengahnya cekung (bikonkaf)
    - c. plasma darah adalah cairan darah yang di dalamnya terdapat protein plasma dan zat terlarut lainnya
    - d. trombosit memiliki inti sel dan bergranula, bentuk selnya beraneka ragam, bulat, oval, dan memanjang
  4. Pernyataan yang benar tentang sel darah putih adalah ....
    - a. leukosit jenis granulosit terdiri atas limfosit dan monosit, sedangkan leukosit jenis agranulosit terdiri atas eosinofil, basofil, dan netrofil
    - b. monosit terdiri atas sel T dan sel B, kedua sel tersebut berfungsi untuk imunitas dan kekebalan tubuh
    - c. basofil memiliki granula berwarna biru dan memiliki fungsi pada reaksi alergi, terutama infeksi caceng
    - d. fungsi utama dari sel darah putih adalah melawan kuman/bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan membentuk antibody

5. Perhatikan gambar berikut!

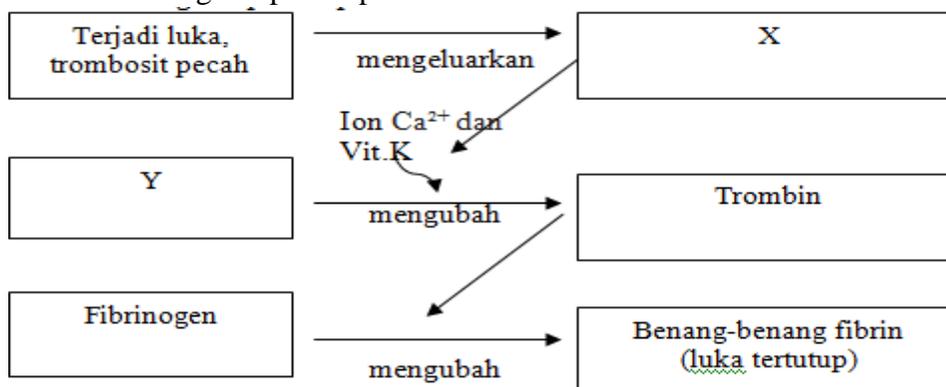


Fungsi yang tepat untuk sel darah tersebut adalah ...

- A. membawa glukosa ke seluruh tubuh
- B. membunuh kuman penyakit di dalam tubuh
- C. membantu proses pembekuan darah
- D. membawa oksigen ke seluruh tubuh

6. Bagian plasma darah yang berperan dalam proses pembekuan darah adalah....
  - A. Serum
  - B. Air
  - C. Fibrinogen
  - D. Trombosit
7. Fungsi sel darah putih yang disebut fagosit adalah....
  - A. Membawa oksigen ke seluruh tubuh
  - B. Membawa karbondioksida ke seluruh tubuh
  - C. Memakan mikroorganisme penginfeksi
  - D. Menghasilkan antigen pelawan kuman

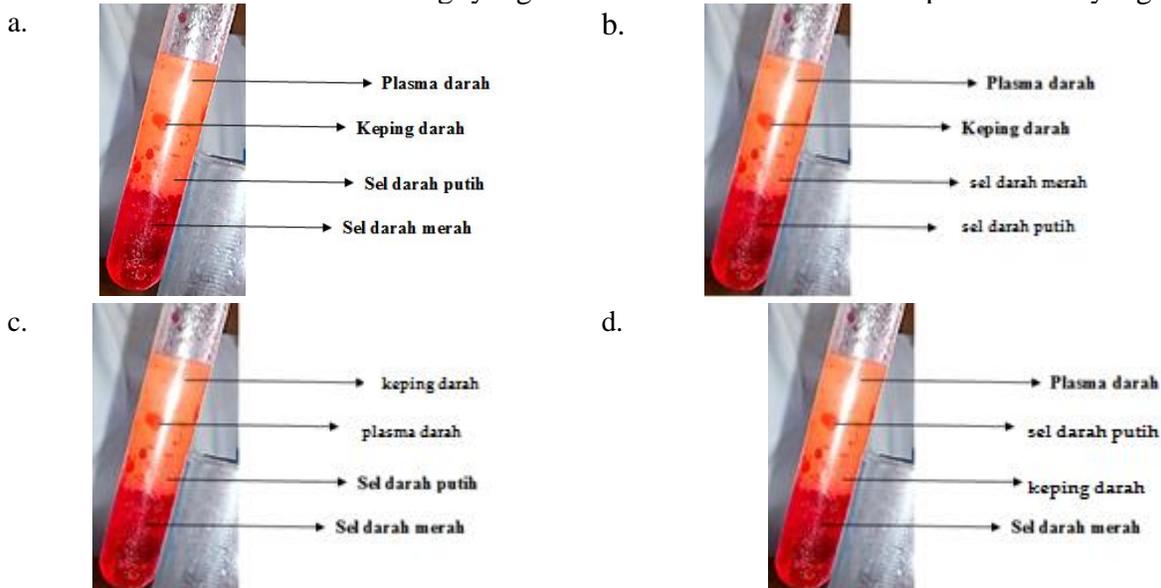
8. Perhatikan diagram proses pembekuan darah di bawah ini!



Berdasarkan diagram di atas, X dan Y secara berturut-turut adalah ....

- a. trombokinase/tromboplastin dan fibrin
  - b. fibrinogen dan trombokinase/tromboplastin
  - c. trombokinase/tromboplastin dan fibrinogen
  - d. trombokinase/tromboplastin dan protrombin
9. Berikut ini adalah komposisi darah yang benar adalah ...
- a. plasma darah, sel darah merah, sel darah putih, dan keping darah
  - b. karbon dioksida dan mineral
  - c. hormon, oksigen, nutrisi, dan air
  - d. sel darah merah

10. Berikut adalah hasil analogi yang benar untuk tiruan model komponen darah yang benar



Selamat Mengerjakan n Sukses selalu !!!

Penilaian Keterampilan

No	Indikator	Rubrik	
1	Menyiapkan alat dan bahan	2	Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
		1	Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan
		0	tidak menyiapkan alat dan bahan
2	Mengamati model komponen penyusun darah	4	Melakukan empat langkah kerja dengan benar
		3	Melakukan tiga langkah kerja dengan benar
		2	Melakukan dua langkah kerja dengan benar
		1	Melakukan satu langkah kerja dengan benar
3	Membuat laporan	3	Memenuhi tiga kriteria
		2	Memenuhi dua kriteria
		1	Memenuhi satu kriteria
		0	Tidak memenuhi kriteria
			Kriteria Laporan : 1. Sitematika 2. Data, pembahasan dan kesimpulan benar 3. Komunikatif

Nilai = (skor perolehan /skor maksimal) x 100

### 3. Lampiran 2 (Lembar Kegiatan peserta didik)

#### Kegiatan 1

#### Percobaan Model Komponen Penyusun Darah

##### A. Tujuan Percobaan

Membuat model tiruan darah manusia

##### Permasalahan

- Pernahkah bagian kita terjatuh seperti pada video <https://youtu.be/VWNQI6k43QA>
- mengapa ketika kita terluka, darah dapat keluar dan berhenti sendiri?

##### RUMUSAN MASALAH

Tuliskan Rumusan berdasarkan video yang telah kalian lihat !!!!

.....

.....

.....

##### PREDIKSI

Tuliskan Prediksi jawaban kalian !!!

.....

.....

.....

# AYO KITA COBA

Mari kita lakukan percobaan untuk membuktikan prediksi kalian!!!

## **B. Alat Dan Bahan**

1. tabung reaksi/menyesuaikan yang tersedia di rumah misal gelas kaca
2. pipet tetes
3. gelas ukur
4. Minyak goreng
5. Air
6. Pewarna makanan

## **C. Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Kalau memungkinkan buatlah kelompok yang terdiri atas 3 orang!
2. Ukurlah 5 mL minyak goreng dengan menggunakan gelas ukur/ menyesuaikan yang tersedia di rumah. Lakukan pengukuran dengan cermat dan teliti.
3. Tuangkan minyak goreng tersebut ke dalam tabung reaksi/ menyesuaikan yang tersedia di rumah .
4. Tuangkan oli tersebut ke dalam tabung reaksi/ menyesuaikan yang tersedia di rumah . Ukurlah 5 mL air dengan menggunakan gelas ukur/ menyesuaikan yang tersedia di rumah. Lakukan pengukuran dengan cermat dan teliti. Tuangkan air tersebut ke dalam tabung reaksi/ menyesuaikan yang tersedia di rumah.
5. Tambahkan beberapa tetes zat warna kue pada campuran minyak goreng, oli, dan air.
6. Tutuplah ujung tabung reaksi, dengan cara menyumbat bagian mulut tabung reaksi dengan menggunakan ibu jari. Kocoklah beberapa saat hingga seluruh komponen tercampur dengan cukup sempurna. Lakukan dengan hati-hati agar tabung reaksi tidak terjatuh.
7. Diamkan tabung reaksi beberapa saat, biarkan hingga larutan terpisah. Agar kamu mendapatkan hasil yang tepat, lakukan kegiatan ini **dengan cermat dan teliti!**

## **HASIL PEROBAAN**

Gambarkan data hasil Percobaan Kalian (MODEL TIRUAN DARAH) di sini yaa .....

# ANALISIS DATA

Dari hasil percobaan kalian, coba analisislah hasilnya dan tuliskan di sini ya.....

.....

.....

.....

.....

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, diskusikanlah pertanyaan- pertanyaan berikut !  
Untuk lebih memudahkan kalian dalam menjawab pertanyaan, kajilah literatur yang relevan  
(MODUL, Buku Pendamping dan buku paket IPA kelas VIII

1. Ada berapa lapisan yang terbentuk pada campuran tersebut?

Jawab : .....

2. Gambarlah lapisan yang terbentuk dalam tabung reaksi tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Analogikan setiap lapisan yang terbentuk dengan komponen-komponen penyusun darah!

- a. Minyak goreng mewakili apa pada bagian-bagian darah
- b. Oli mewakili apa pada bagian-bagian darah
- c. Pewarna dan air mewakili apa pada bagian-bagian darah

Jawab : .....

.....

.....

4. Sebutkan fungsi masing-masing komponen penyusun darah

Jawab : .....

.....

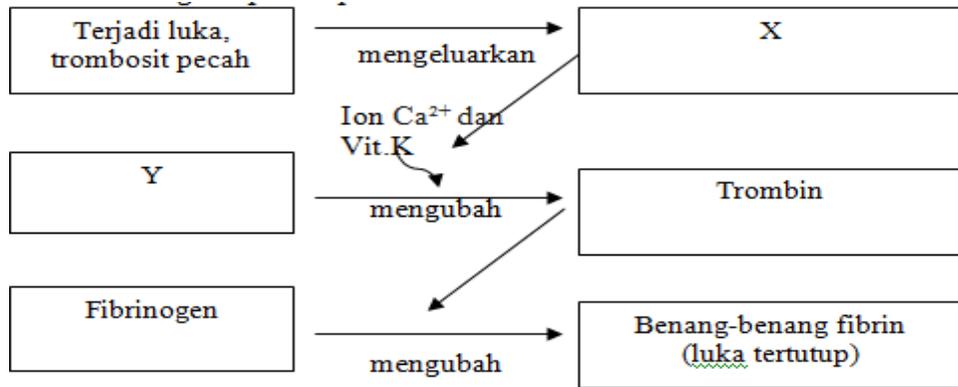
.....

.....

5. Jelaskan fungsi darah!

Jawab:.....  
 .....  
 .....

6. Lengkapi bagan proses pembekuan darah di bawah :



D. Berilah tanda cek (v) pada kolom Ya atau TIDAK sesuai dengan kegiatan yang kalian lakukan!

Pertanyaan	YA	TIDAK	Alasan
Apakah data yang kalian peroleh sesuai dengan harapan			
Apakah prediksi kalian sama dengan hasil percobaan yang kalian lakukan			

**KESIMPULAN**

Tuliskan kesimpulanmu mengenai kegiatan yang telah kalian lakukan pada hari ini !

.....  
 .....  
 .....  
 .....

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Satuan Pendidikan : SMP Islam Losari  
 Kelas/Semester : VIII / Semester Gasal  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah  
 Sub Materi Pokok : Organ-organ dan Mekanisme Peredaran darah  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit  
 Pertemuan : Kedua

### A. Kompetensi Inti

- 1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 1.2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 1.3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, procedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 1.4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis system peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada system peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan system peredaran darah	3.7.5 Membedakan karakteristik jantung dan pembuluh darah. 3.7.6 Menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung 3.7.7 Mengidentifikasi perbedaan nadi dan pembuluh darah. 3.7.8 Mengidentifikasi proses peredaran darah pada manusia.
4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensita atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung	4.7.2 Menyajikan hasil percobaan tentang pengaruh jenis dan Intensitas.aktivitas serta jenis kelamin dengan frekuensi denyut jantung .

*Fokus penguatan karakter: Kejujuran, Kedisiplinan, dan Cermat*

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tayangan Microsoft sway/ PPT dalam kelas Microsoft teams, peserta didik dapat membedakan karakteristik jantung dan pembuluh darah dengan benar.
2. Melalui kegiatan menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi denyut jantung, peserta didik dapat menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi denyut jantung dengan benar
3. Melalui tayangan Microsoft sway/ ppt dalam kelas Microsoft teams peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan nadi dan pembuluh darah dengan tepat
4. Melalui tayangan Microsoft sway/ppt dalam kelas Microsoft teams peserta didik dapat merumuskan proses peredaran darah pada manusia dengan tepat
5. Dengan mengamati gambar sistem peredaran darah manusia, peserta didik dapat mengidentifikasi proses peredaran darah pada manusia dengan benar.

### D. Materi Pembelajaran

#### Sistem Peredaran Darah

##### ❖ Faktual

Darah berfungsi sebagai alat transportasi pada manusia, dimana darah bertugas untuk membawa, mengangkut dan menyampaikan semua substansi yang masuk ke dalam tubuh untuk diedarkan keseluruh bagian tubuh yang membutuhkan. dalam perjalanannya darah dibantu oleh jantung yang merupakan organ pemompa darah. selain jantung organ yang berperan dalam system peredaran darah adalah pembuluh darah, ada pembuluh arteri (nadi) dan pembuluh vena (balik).

##### ❖ Konseptual

#### 1. Organ Peredaran Darah (Konseptual)

##### a. Alat Transportasi (Peredaran Darah) pada Manusia

Organ yang berperan dalam sistem peredaran darah manusia sebagai berikut:

##### 1) Jantung

Jantung merupakan salah satu organ penting tubuh manusia. Seperti pompa, jantung berfungsi memompa darah, sehingga darah dapat diedarkan ke seluruh tubuh. Besar jantung manusia adalah sekepala tangan.

Jantung terdiri atas 4 ruangan, yaitu serambi (atrium) kiri, serambi kanan, bilik (ventrikel) kiri, dan bilik kanan. Serambi jantung berada di sebelah atas sedangkan bilik jantung di sebelah bawah.

##### 2) Pembuluh Darah

Pembuluh darah dibedakan menjadi dua, yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Arteri merupakan pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar jantung, sedangkan vena mengalirkan darah masuk ke dalam jantung. Perbedaan antara pembuluh arteri dan vena ditunjukkan pada Tabel 7.2.

**Tabel 7.2** Perbedaan Pembuluh Arteri dan Vena

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 disepanjang pembuluh
Darah yang Keluar dari Pembuluh	Darah memancar	Darah tidak memancar

**b. Proses Peredaran Darah pada Manusia**

Peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah. Setiap beredar, darah melewati jantung dua kali sehingga disebut peredaran darah ganda. Pada peredaran darah ganda tersebut dikenal peredaran darah kecil dan peredaran darah besar.

**a. Peredaran Darah Kecil**

1. Peredaran darah kecil merupakan peredaran darah yang dimulai dari jantung (bilik kanan) menuju ke paru-paru kemudian kembali lagi ke jantung (serambi kiri)

**b. Peredaran Darah Besar**

2. Peredaran darah besar adalah peredaran darah dari jantung (bilik kiri) ke seluruh tubuh kemudian kembali ke jantung lagi (serambi kanan)

**c. Frekuensi denyut jantung**

Beberapa faktor yang memengaruhi frekuensi denyut jantung di antaranya adalah:

1. Jenis kelamin
2. Aktivitas tubuh
3. Suhu Tubuh
4. Umur
5. Massa tubuh

❖ **Prosedural**

Percobaan Faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung

**E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, eksperimen

## F. Media Pembelajaran

### 1. Media

- Media Presentasi PowerPoint

### 2. Alat dan bahan

- a. Alat tulis
- b. Stopwatch

## G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Siti Zubaidah dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (254 – 285)
2. Buku Guru: Siti Zubaidah dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (281 – 305)
3. Buku Pendamping Siswa, MGMP Kabupaten Brebes

## H. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	Model Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan memberi salam dan menanyakan keadaan peserta didik melalui kelas microsoft teams</li><li>• Peserta didik bersama guru berdoa untuk memulai pelajaran sebagai perwujudan syukur kepada Tuhan YME.</li></ul> <p><b>Orientasi masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru melakukan apersepsi mengaitkan materi pada pertemuan 1 dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>• Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa ada 1 kegiatan yang akan dilakukan yaitu menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</li></ul>	10 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui microsoft ppt Guru menampilkan beberapa gambar atau video stimulan materi tentang jantung dan pembuluh darah</li> <li>• Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan/ menganalisis tentang gambar yang ditampilkan.</li> <li>• peserta didik melakukan kegiatan menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung</li> </ul>	60 menit
	<p>Mengasosiasi</p> <p>Mengomunikasikan</p>	<p>sesuai dengan LKPD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik mengolah data hasil pengamatannya melalui diskusi kelompok.</li> <li>• Peserta didik mendiskusikan hasil pengolahan data dan memverifikasi hasil pengolahan data dengan data-data pada buku sumber.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan dan menyimpulkan kegiatan.</li> <li>• Peserta didik membuat laporan Peserta didik mempresentasikan hasil LKPD</li> </ul>	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa merefleksi diri selama menyelesaikan tugas</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuntaskan tugas dan berkomunikasi baik secara pribadi maupun melalui WA.</li> </ul>	10 menit

## I. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

#### a. Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### a. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### b. Pengetahuan tertulis dengan menggunakan **microsoft form**

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tertulis	berbentuk pilgan	Lihat Lampiran 1	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

#### c. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Penilaian Kinerja	Uji petik kerja	Lihat Lampiran 2	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )

## **2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

### **a. Pembelajaran Remedial**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan 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 system golongan darah system ABO

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Losari, 17 Nopember 2020  
Guru Mata Pelajaran,

**Uswatun Hasanah, S.E**

**Maslahah, S.Si**

**Lampiran**  
**Instrumen Penilaian**

a. Instrumen Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Petunjuk :

1. Amati perkembangan Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
2. Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tanda Tangan	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						

b. Instrumen Penilaian Pengetahuan

1. Teknik : Tes Tertulis
2. Bentuk : Soal pilihan ganda
3. Kisi-kisi

No	Indikator	Jumlah Butir Soal	Nomor Butir Soal
1	Mendeskripsikan fungsi darah	1	1
2	Mendeskripsikan karakteristik masing masing komponen penyusun darah	1	2
3	Mendeskripsikan fungsi masing masing komponen penyusun darah	1	3
4	Menjelaskan proses pembekuan darah	1	4
5	Menjelaskan karakteristik jantung dan pembuluh darah	1	5
6	Menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung	1	6

7	Mengidentifikasi perbedaan nadi dan pembuluh darah	1	7
8	Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia.	1	8
9	Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah.	1	9,10

❖ **Rubrik penilaian tes Pengetahuan tertulis & skor**

No	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1	3.7. Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	VIII	Organ peredaran darah	Mendeteksi karakteristik ruang jantung	C4	1	PG
2		VIII	Organ peredaran darah	Menguraikan karakteristik bagian jantung	C2	2	PG
3		VIII	Organ peredaran darah	Menemukan bagian pada jantung	C3	3	PG
4		VIII	Organ peredaran darah	Menemukan karakteristik pembuluh darah	C4	4	PG
5		VIII	Organ peredaran darah	Menentukan karakteristik pembuluh darah	C3	5	PG
6		VIII	Organ peredaran darah	Menganalisis proses peredaran darah	C4	6	PG
7		VIII	Organ peredaran darah	Menganalisis proses peredaran darah	C4	7	PG

8		VIII	Organ peredaran darah	Menemukan karakteristik pembuluh darah	C4	8	PG
9		VIII	Organ peredaran darah	Menganalisis perbedaan pembuluh darah	C4	9	PG
10		VIII	Organ peredaran darah	Menganalisis frekuensi denyut nadi	C4	10	PG

No	Kunci jawaban	SKOR
1	C	10
2	D	10
3	B	10
4	A	10
5	C	10
6	A	10
7	C	10
8	C	10
9	C	10
10	C	10
<b>Total Skor</b>		<b>100</b>

### Rubrik Penilaian

a. Pilihan ganda

Nilai = Skor perolehan tiap soal 10

Nilai = (Skor perolehan total /Skor maksimal) x 100

b. Penilaian Keterampilan

No.	Aspek Penilaian	Skor	Indikator
1	Menyiapkan alat dan bahan	2	Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
		1	Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan
		0	tidak menyiapkan alat dan bahan
2	Mengamati model komponen penyusun darah	4	Melakukan empat langkah kerja dengan benar
		3	Melakukan tiga langkah kerja dengan benar
		2	Melakukan dua langkah kerja dengan benar
		1	Melakukan satu langkah kerja dengan benar
3	Membuat laporan	3	Memenuhi tiga kriteria
		2	Memenuhi dua kriteria
		1	Memenuhi satu kriteria
		0	Tidak memenuhi kriteria
			Kriteria Laporan : 1. Sitematika 2. Data, pembahasan dan kesimpulan benar 3. Komunikatif

Nilai = (skor perolehan /skor maksimal) x 100

## **Kegiatan 2**

### **Menyelidiki Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi denyut Jantung**

#### **A. Tujuan Pengamatan**

Mengetahui aktivitas yang mempengaruhi denyut jantung

#### **B. Alat Dan Bahan**

1. Alat tulis
2. Stop watch

#### **C. Langkah-Langkah**

##### **Kegiatan Kegiatan I**

1. Mintalah saudaramu untuk duduk dengan tenang selama 1 menit.
2. Temukan denyut nadi pada pergelangan tangan saudaramu. Gunakan jari telunjuk dan jari tengah untuk menemukannya. Agar kamu mengetahuinya, perhatikan Gambar 6.10!
3. Hitung denyut nadi saudaramu selama 1 menit. Selanjutnya catatlah hasilnya pada Tabel 6.5. Lakukan penghitungan dengan cermat dan teliti agar data yang kamu peroleh benar.
4. Ulangi langkah 1-3, tetapi kegiatan tersebut dilakukan setelah saudaramu duduk dengan tenang selama 2 menit

##### **4. Kegiatan II**

1. Mintalah saudaramu untuk berjalan santai selama 1 menit. Setelah itu mintalah temanmu untuk duduk.
2. Temukan denyut nadi pada pergelangan tangan saudaramu.
3. Hitung denyut nadinya selama 1 menit. Selanjutnya catatlah hasilnya pada Tabel 6.5. Lakukan penghitungan dengan cermat dan teliti agar data yang kamu peroleh benar.
4. Ulangi langkah 1-3, tetapi kegiatan tersebut dilakukan setelah temanmu berjalan santai selama 2 menit.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Satuan Pendidikan : SMP Islam Losari  
Kelas/Semester : VIII / Semester Gasal  
Mata Pelajaran : IPA  
Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah  
Sub Materi Pokok : gangguan dan Penyakit pada Sistem Peredaran darah  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan : Ketiga

### A. Kompetensi Inti

- 1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 1.2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 1.3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, procedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 1.4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis system peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada system peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan system peredaran darah	3.7.9 Merumuskan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah.

*Fokus penguatan karakter: Kejujuran, Kedisiplinan, dan Cermat*

## C. Tujuan Pembelajaran

### Pertemuan III

Melalui kegiatan tayangan PPT dalam kelas, peserta didik dapat merumuskan gangguan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya dengan tepat.

## D. Materi Pembelajaran

### Faktual

Sistem peredaran darah manusia memiliki peran yang sangat penting bagi tubuh. Organ-organ yang berperan di dalamnya termasuk jantung dan pembuluh darah. Kita juga tidak dapat melupakan darah sebagai pengangkut oksigen, nutrisi, dan hormon yang menyebarkannya ke seluruh tubuh. Karena itu, penting bagi kita untuk menjaga kesehatan sistem peredaran darah.

Betapa tidak, tidak sedikit penyakit yang menyerang sistem peredaran darah manusia akan berakhir pada kematian karena setiap tubuh kita dialiri darah. Gangguan yang dibiarkan begitu saja dapat mengganggu aliran pasokan oksigen dalam tubuh.

### Konseptual

#### 1. Gangguan pada Sistem Peredaran Darah (Metakognitif)

Ada beberapa gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia : serangan jantung, stroke, hipertensi

##### a. Hipertensi

Gangguan lain yang muncul dalam sistem transportasi manusia yang sering terjadi dan harus diwaspadai adalah tekanan darah yang melebihi ambang batas normal (120/80) atau yang biasa disebut dengan hipertensi. Hipertensi umumnya dialami oleh orang dewasa/orang tua (di atas 40 tahun).

Ketika tekanan darah terlalu tinggi, akan menimbulkan beban kerja jantung dan dapat menyebabkan kerusakan serius pada arteri (nadi).

Seiring waktu, tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol meningkatkan resiko penyakit jantung, stroke, dan penyakit ginjal.

**Tekanan** darah tinggi juga sering tak terdeteksi sejak dari luar selama bertahun-tahun dan penderita tidak menyadari bahwa mereka menderita penyakit tersebut. Tak jarang seorang penderita hipertensi dapat meninggal secara mendadak. Oleh sebab itu penyakit ini dapat juga disebut dengan *silent killer*. Secara internal, hipertensi diam-diam dapat merusak jantung, paru-paru, pembuluh darah, otak dan ginjal jika tidak terobati.

Hipertensi adalah faktor resiko utama stroke dan serangan jantung. Pembacaan tekanan darah yang normal akan berada pada 120/80, sementara hasil yang lebih tinggi dan sering terjadi (terus-menerus) dapat menunjukkan hipertensi.

Dalam kebanyakan kasus, penyebab hipertensi banyak yang belum terdeteksi. Angka yang di atas (120) menunjukkan tekanan saat jantung berdebar atau disebut juga dengan sistolik, sementara angka yang di bawah (80) menunjukkan tekanan saat istirahat antara detak jantung atau disebut juga diastol. Ketika

jantung diisi ulang dengan darah. Kadang-kadang ginjal atau penyakit adrenal dapat menyebabkan hipertensi.

**b. Stroke**

merupakan suatu penyakit yang terjadi karena kematian pada jaringan di otak yang disebabkan karena kurangnya asupan oksigen di otak. Hal ini terjadi karena pembuluh darah pada otak tersumbat oleh lemak atau kolesterol ataupun salah satu pembuluh darah di otak pecah

**c. Jantung koroner**

Penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kematian, baik di negara maju maupun negaraberkembang. Tahukah kamu apa yang menjadi penyebab terjadinya penyakit jantung koroner? Penyakit jantung koroner terjadi jika arteri koronaria tidak dapat menyuplai darah yang cukup ke otot-otot jantung. Arteri koronaria merupakan pembuluh darah yang menyuplai nutrisi dan oksigen ke otot-otot jantung. Kondisi ini dapat terjadi karena arteri koronaria tersumbat oleh lemak atau kolesterol

**Prosedural**

Percobaan pengukuran tekanan darah

**E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, eksperimen

**F. Media Pembelajaran**

**1. Media**

- Media Presentasi PowerPoin

**G. Sumber Belajar**

1. Buku Siswa: Siti Zubaidah dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (254 – 285)
2. Buku Guru: Siti Zubaidah dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (281 – 305)
3. Buku Pendamping Siswa IPA kelas VIII. MGMP IPA KAB. BREBES



<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>Mengomunikasikan</p>	<p>melalui internet, majalah/Koran tentang upaya pencegahan dan penanggulangan gangguan pada sistem peredaran darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendiskusikan hasil pengolahan data dan memverifikasi hasil pengolahan data dengan data-data pada buku sumber.</li> </ul> <p>Peserta didik menyimpulkan tentang upaya pencegahan dan penanggulangan gangguan pada sistem peredaran darah pada manusia.</p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil LKPD</p>	
<b>Penutup</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan.</li> <li>• Guru mengajak siswa merefleksi diri</li> <li>• Guru memberikan soal</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuntaskan tugas dan berkomunikasi baik secara pribadi maupun melalui WA.</li> </ul>	

## I. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

Penilaian sikap dengan pengamatan keaktifan di microsoft teams

#### a. Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### b. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### c. Pengetahuan tertulis

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tertulis	berbentuk pilgan	Lihat Lampiran 1	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

d. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Penilaian Kinerja	Uji petik kerja	Lihat Lampiran 2	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )

## **2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

### **a. Pembelajaran Remedial**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan 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 system golongan darah system ABO

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Losari, 17 Nopember 2020  
Guru Mata Pelajaran,

**Uswatun Hasanah, S.E**

**Maslahah, S.Si**

# Lampiran

## 1 Instrumen Penilaian

### a. Instrumen Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Petunjuk :

1. Amati perkembangan Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
2. Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tanda Tangan	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						

### b. Instrumen Penilaian Pengetahuan

1. Teknik : Tes Tertulis
2. Bentuk : Soal pilihan ganda

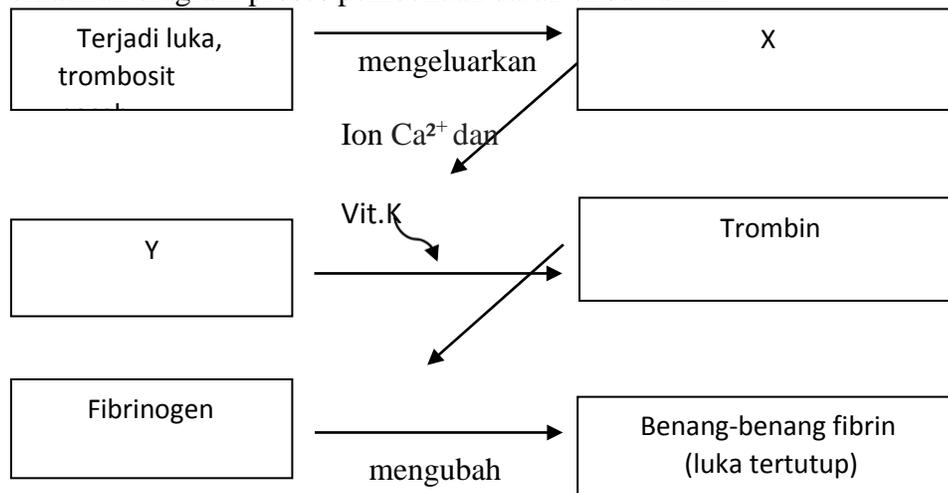
### 3. Kisi-kisi

No	Indikator	Jumlah Butir Soal	Nomor Butir Soal
1	Mendeskripsikan fungsi darah	1	1
2	Mendeskripsikan karakteristik masing masing komponen penyusun darah	1	2
3	Mendeskripsikan fungsi masing masing komponen penyusun darah	1	3
4	Menjelaskan proses pembekuan darah	1	4
5	Menjelaskan karakteristik jantung dan pembuluh darah	1	5
6	Menyelidiki factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung	1	6
7	Mengidentifikasi perbedaan nadi dan pembuluh darah	1	7
8	Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia.	1	8
9	Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah.	1	9,10

## Soal Tes

### A. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- Sel darah yang mampu memakan kuman pada penyakit adalah
  - eritrosit
  - eritrosit
  - leukosit
  - limfosit
- Pernyataan yang tepat tentang ciri-ciri komponen penyusun darah adalah ....
  - leukosit tidak memiliki inti sel, selnya memiliki bentuk yang tidak tetap atau bersifat ameboid
  - eritrosit memiliki inti sel, selnya berbentuk bulat pipih dan bagian tengahnya cekung (bikonkaf)
  - plasma darah adalah cairan darah yang di dalamnya terdapat protein plasma dan zat terlarut lainnya
  - trombosit memiliki inti sel dan bergranula, bentuk selnya beraneka ragam, bulat, oval, dan memanjang
- Pernyataan yang benar tentang sel darah putih adalah ....
  - leukosit jenis granulosit terdiri atas limfosit dan monosit, sedangkan leukosit jenis agranulosit terdiri atas eosinofil, basofil, dan netrofil
  - monosit terdiri atas sel T dan sel B, kedua sel tersebut berfungsi untuk imunitas dan kekebalan tubuh
  - basofil memiliki granula berwarna biru dan memiliki fungsi pada reaksi alergi, terutama infeksi cacing
  - fungsi utama dari sel darah putih adalah melawan kuman/bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan membentuk antibodi
- Perhatikan diagram proses pembekuan darah di bawah ini!



Berdasarkan diagram di atas, X dan Y secara berturut-turut adalah ....

- trombokinase/tromboplastin dan fibrin
  - fibrinogen dan trombokinase/tromboplastin
  - trombokinase/tromboplastin dan fibrinogen
  - trombokinase/tromboplastin dan protrombin
- Pernyataan yang berkaitan dengan vena adalah...

- a. mengangkut darah dengan kadar darah O<sub>2</sub> tinggi
  - b. mengangkut darah dengan kadar darah CO<sub>2</sub> tinggi
  - c. membawa darah meninggalkan jantung mengangkut O<sub>2</sub>
  - d. membawa darah menuju jantung mengangkut CO<sub>2</sub>
6. Berikut merupakan factor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung kecuali...
- a. jenis kelamin
  - b. aktifitas
  - c. umur
  - d. bentuk tubuh
7. Tabel perbedaan pembuluh darah berikut ini yang benar adalah ....

	Pembuluh Nadi (Arteri)	Pembuluh Balik (Vena)
A.	Mengalirkan darah ke luar jantung	Mengalirkan darah menuju ke jantung
B.	Jika terkena luka darah tidak akan memancar	Jika terkena luka darah akan ke luar memancar
C.	Umumnya darah kaya akan karbondioksida (CO <sub>2</sub> )	Umumnya darah kaya akan oksigen (O <sub>2</sub> )
D.	Mempunyai katup sepanjang pembuluh darah	Hanya mempunyai satu atap

8. Urutan peredaran darah yang benar adalah ....
- a. seluruh tubuh – serambi kiri – bilik kiri – paru-paru – serambi kanan – bilik kanan – seluruh tubuh
  - b. seluruh tubuh – bilik kanan – serambi kanan – paru-paru – bilik kiri – serambi kiri – seluruh tubuh.
  - c. seluruh tubuh – bilik kiri – serambi kiri – paru-paru – bilik kanan – serambi kanan – seluruh tubuh.
  - d. seluruh tubuh – serambi kanan – bilik kanan – paru-paru – serambi kiri – bilik kiri – seluruh tubuh
9. Perhatikan kelainan-kelainan berikut.
- (1) Hipertensi    (4) Arteriole  
 (2) Hipotensi    (5) Anemia  
 (3) Buta warna    (6) *Stroke*
- Yang merupakan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah terdapat pada nomor ....
- A. (1), (2), (3), dan (4)
  - B. (1), (2), (4), dan (5)
  - C. (1), (2), (4), dan (6)
  - D. (1), (2), (5), dan (6)

10. Pak Beni menderita sakit jantung. Berikut ini saran yang paling tepat diberikan

kepada Pak Beni adalah ....

- Pak Beni harus mengurangi konsumsi minuman beralkohol dan mengurangi rokok
- Pak Beni harus berolahraga dengan keras untuk melatih kekuatan otot jantung
- Pak Beni harus menjaga pola makan dengan menghindari makanan yang berlemak
- Pak Beni harus mengonsumsi makanan bergizi tinggi serta tidak lupa mengonsumsi obat

## Kunci Jawaban

### Pilihan ganda

- |      |       |
|------|-------|
| 1. C | 6. D  |
| 2. B | 7. A  |
| 3. B | 8. D  |
| 4. D | 9. D  |
| 5. B | 10. A |

### Rubrik Penilaian

- a. Pilihan ganda

Nilai = Skor perolehan tiap soal 1

Nilai = (Skor perolehan total /Skor maksimal) x 100

- b. Penilaian Keterampilan

1	Menyiapkan alat dan bahan	2 1 0	Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan tidak menyiapkan alat dan bahan
2	Mengamati model komponen penyusun darah	4 3 2 1	Melakukan empat langkah kerja dengan benar Melakukan tiga langkah kerja dengan benar Melakukan dua langkah kerja dengan benar Melakukan satu langkah kerja dengan benar
3	Membuat laporan	3 2 1 0	Memenuhi tiga kriteria Memenuhi dua kriteria Memenuhi satu kriteria Tidak memenuhi kriteria Kriteria Laporan : 1. Sitematika 2. Data, pembahasan dan kesimpulan benar Komunikatif

