

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Nurul Ambiya Mandiraja
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah Pada Manusia
Alokasi Waktu : 3 x 40 JP

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan ketrampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	3.7.1 Mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan benar 3.7.2 Menjelaskan keterkaitan antara tempat tinggal dengan jumlah sel darah merah

	<p>dalam darah dengan benar</p> <p>3.7.3 Mendeskripsikan proses pembekuan darah dengan tepat</p> <p>3.7.4 Mendeskripsikan karakteristik golongan darah A, B, AB dan O dengan tepat</p> <p>3.3.5 Mendeskripsikan karakteristik jantung dan pembuluh darah dengan tepat</p> <p>3.3.6 Mengidentifikasi perbedaan antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena) dengan tepat</p> <p>3.3.7 Menjelaskan keterkaitan antara hasil pengukuran darah dengan kondisi pembuluh darah dengan tepat</p> <p>3.3.8 Mendeskripsikan proses peredaran darah pada manusia dengan benar</p> <p>3.3.9 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah dengan tepat.</p>
<p>4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung</p>	<p>4.7.1 Melakukan percobaan dan kajian literatur peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan tepat..</p> <p>4.7.2 Menyajikan laporan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung dengan tepat</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui video yang dibagikan lewat grup WA, peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan benar
2. Melalui diskusi dan kajian literatur peserta didik menjelaskan keterkaitan antara tempat tinggal dengan jumlah sel darah merah dalam darah dengan benar
3. Melalui diskusi kelompok dan kajian literatur, peserta didik dapat mendeskripsikan proses pembekuan darah dengan tepat
4. Melalui diskusi kelompok dan kajian literatur peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik golongan darah A, B, AB dan O dengan tepat

5. Melakukan percobaan dan kajian literatur peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Peredaran darah pada manusia

1. Materi Pembelajaran Reguler

TM Ke-	Materi	JP
1	1. Komponen darah <ul style="list-style-type: none"> • Plasma darah <ul style="list-style-type: none"> • Eritrosit • Leukosit • Trombosit 2. Proses pembekuan darah 3. Karakteristik golongan darah A, B, AB dan O	3

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

Proses pembekuan darah

3. Materi Pembelajaran Remedial

- a. (Mengulang materi yang belum dipahami oleh peserta didik.)
- b. Peredaran darah besar dan peredaran darah kecil

E. Metode Pembelajaran:

Pertemuuan ke-	Pendekatan	Model pembelajaran	Metode Pembelajaran
1	<i>Scientific</i>	<i>Discovery learning</i>	Kegiatan literasi, percobaan, dan diskusi

F. Media, alat dan bahan Pembelajaran

1. Media

- a. LKPD
- b. Hp Android terkoneksi internet
- c. Video Pembelajaran komponen darah

<https://youtu.be/YLM6YQd8O2E>

Perdarahan ringan

2. Alat dan bahan
 - a. Tabung reaksi
 - b. Pipet tetes
 - c. Minyak goreng
 - d. Pewarna makanan
 - e. Pelumas mesin atau oli

G. Sumber Belajar

1. Sumber Belajar Peserta Didik

- a. Buku peserta didik
Zubaidah, Siti, dkk. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.(hal:253-285)
- b. Lembar kegiatan peserta didik (LKPD)
- c. Sumber belajar daring (dalam jaringan)
- e. Sumber lain yang relevan

2. Sumber Belajar Guru


- a. Buku guru
Zubaidah, Siti, dkk. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.(hal:281-304)
- b. Sumber belajar daring (dalam jaringan)
- c. Sumber lain yang relevan

H. Langkah – langkah pembelajaran

Pertemuan pertama : 3 x 40 menit

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi (<i>Membiasakan sikap disiplin dan religius</i>)	<ul style="list-style-type: none">- Melalui whatsapp group (WAG), guru menyapa siswa melalui pesan teks atau suara dengan menyampaikan salam, memimpin doa, presensi, dan mengecek kehadiran siswa.- Guru menanyakan kepada peserta didik “apakah sudah melakukan pembiasaan pagi sholat dhuha, tadarus.”	<ul style="list-style-type: none">- Melalui WAG, peserta didik menjawab salam dengan mengirimkan pesan teks/ suara “wa”alaikumsalam”- Peserta didik melakukan presensi- Melalui WAG dengan	5’

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
			<p>mengirimkan pesan “hadir”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menjawab melalui WAG dengan - mengirimkan pesan “sudah” 	
	Apersepsi dan Motivasi (<i>berpikir kritis dan mengamati peristiwa yang terjadi di sekitar, berani menjawab pertanyaan guru</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik “ada yang pernah terluka atau tersayat pisau? Apa yang terjadi pada bagian tubuh kita yang tearluka?” - Peserta didik menjawab ”pernah bu, tubuh kita mengeluarkan darah”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melalui WAG menjawab dengan pesan teks/suara ”pernah, tubuh kita mengeluarkan darah”. 	10’
	Pemberian Acuan	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan yang akan dilaksanakan - Menjelaskan teknik penilaian yang akan dilakukan dalam pembelajaran 	- Menyimak penjelasan guru	5’
Kegiatan Inti	Tahap 1 Stimulation (stimulasi/rangsangan)	- Guru memberikan pengantar materi dan menyajikan gambar via WA	- Peserta didik memperhatikan gambar (<i>Mengamati</i>)	10’

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
		 <p data-bbox="667 615 1084 730">- Menyajikan gambar seorang anak yang terluka dan mengeluarkan darah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1096 310 1421 380">- Mempelajari LKPD 1 <li data-bbox="1096 394 1421 554">- Mempersiapkan alat dan bahan di rumah masing - masing 	
	<p data-bbox="435 850 638 1129">Tahap 2 Problem Statement (<i>bersikap kritis dan saling bekerja sama</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="667 850 1084 1129">- Guru mengarahkan pertanyaan untuk mengacu pada inti tujuan pembelajaran yaitu dengan Guru mengajukan beberapa pertanyaan: <li data-bbox="667 1144 1084 1388">- 1. Proses apa yang terjadi sehingga luka di bagian tubuhmu tidak mengeluarkan darah lagi? <li data-bbox="667 1402 1084 1556">- 2. Apa yang terjadi dengan tubuhmu jika darah keluar secara terus menerus? <li data-bbox="667 1570 1084 1640">- 3. Bagaimana komponen penyusun darah? 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1096 850 1421 1094">- Menjawab pertanyaan yang diberikan guru melalui pesan <li data-bbox="1096 1108 1421 1346">- Menuliskan pertanyaan pada LKPD 1 yang telah disediakan (<i>Menanya</i>) 	5'

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
	Tahap 3 Data collection (pengumpulan data) (kerjasama, komunikasi, budaya literasi, ketekunan)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan link video praktek komponen darah https://www.youtube.com/watch?v=qBx-leqHTA8 - Guru membagikan LKPD 1 melalui WA - Membimbing peserta didik dalam menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan yang ditemukan dalam kegiatan pengamatan. - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berdiskusi melalui Video call WA 	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari LKPD - Mencari informasi untuk menjawab pertanyaan (Mengumpulkan data) - Peserta didik berdiskusi dengan teman melalui pesan WA 	25'
	Tahap 4 Data Processing (pengolahan data) (bekerjasama, berkomunikasi dan berpikir kritis)	Membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan LKPD.	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menggambar hasil percobaan yang telah dilakukan di LKPD 1 - Peserta didik melakukan literasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan (Mengasosiasikan) - Menuliskan hasil diskusi pada LKPD 1 	20'

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
	Tahap 5 Verifikasi data (kemampuan berkomunikasi, percaya diri, berani)	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil melalui rekaman video atau pesan teks dan di kirim ke WAG - Membimbing diskusi kelas dari hasil yang disampaikan tiap perwakilan anak - Mengklarifikasi dan memberikan penegasan terkait materi yang didiskusikan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan presentasi dengan mengirim video atau pesan teks ke WA group (Mengomunikasikan) - Menanggapi hasil presentasi yang disajikan teman yang lain - Menyimak klarifikasi dan penegasan dari guru 	5'
	Tahap 6 Menarik Kesimpulan (generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing peserta didik membuat resume poin-poin penting dari komponen penyusun darah. - Guru bertanya kepada siswa hal yang belum dipahami, atau guru menyampaikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> - peserta didik membuat resume penting dari komponen darah. Menyimpulkan pembelajaran yang dilakukan 	5'
Kegiatan Penutup (kemampuan bertanya, berani dan religius)		<ul style="list-style-type: none"> - Bersama-sama peserta didik mengulang kembali kesimpulan kegiatan pembelajaran hari ini - Memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik - Melakukan refleksi atas 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang kesimpulan materi hari ini - Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang dianggap kurang jelas atau belum dipahami - Menyimak informasi yang disampaikan 	10'

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
		kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya - Menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu jantung dan pembuluh darah - Memberikan tugas rumah mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya - Menutup pembelajaran dengan salam melalui pesan - Mengajak siswa berdoa	oleh guru untuk pertemuan selanjutnya - Berdoa - Menjawab salam dengan mengirimkan pesan 'wa'alaikumsalam'	

I. Penilaian

Penilaian	Tehnik penilaian	Bentuk penilaian
Sikap	Observasi	Rubrik penilaian sikap rasa ingin tahu
Pengetahuan	Tes formatif	Pilihan ganda
Ketrampilan	Observasi saat percobaan	Rubrik pengamatan

1. Pembelajaran Remedial
 - b. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
2. Pembelajaran Pengayaan

Menganalisis dampak kelebihan zat aditif tertentu.

Mandiraja, Juli 2020

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mapel

Supriyanto, Amd. Kom

Helmey Setiyo Budiwati, S. Pd.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD 1)

3.6 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah

KELAS :
TANGGAL :
KELOMPOK :
ANGGOTA :
.....
.....
.....

KOMPONEN PENYUSUN DARAH

TUJUAN

Tujuan Pembelajaran:

- 1 Peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi darah dengan benar melalui kegiatan mensimulasikan model komponen darah
- 2 Peserta didik dapat mendeskripsikan perbedaan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan benar melalui kegiatan mensimulasikan model komponen darah
- 3 Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan fungsi masing-masing komponen penyusun darah dengan benar melalui kegiatan mensimulasikan model komponen darah
- 4 Melalui kegiatan mensimulasikan model komponen darah, peserta didik dapat mendeskripsikan perbedaan fungsi masing-masing komponen penyusun darah dengan benar

DASAR TEORI

Didalam tubuh kita mengandung darah, didalam darah terdapat dua komponen utama yaitu plasma darah dan sel – sel darah. Untuk mengetahui komponen darah. Mari kita temukan model komponen penyusun darah. Lakukan kajian literasi pada buku siswa halaman 255 – 259

ALAT DAN BAHAN

- ✓ buah tabung reaksi
- ✓ 3 buah pipet tetes
- ✓ Minyak goreng
- ✓ Oli
- ✓ Air
- ✓ Pewarna makanan

CARA KERJA

1. Ukurlah 5 mL minyak goreng dengan menggunakan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut ke dalam tabung reaksi. Lakukan pengukuran dengan **cermat** dan **teliti**



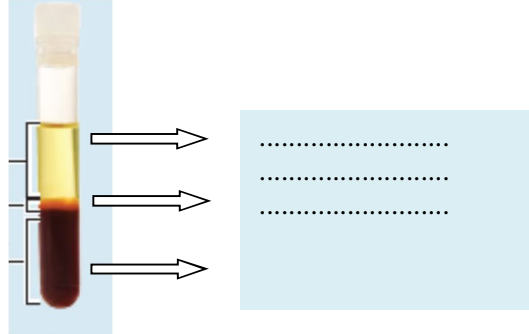
2. Ukurlah 5 mL oli dengan menggunakan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut ke dalam tabung reaksi. Lakukan pengukuran dengan **cermat** dan **teliti**
3. Ukurlah 5 mL air dengan menggunakan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut ke dalam tabung reaksi. Lakukan pengukuran dengan **cermat** dan **teliti**
4. Tambahkan beberapa tetes zat warna kue pada campuran minyak goreng, oli, dan air.
5. Tutuplah ujung tabung reaksi, dengan cara menyumbat bagian mulut tabung reaksi dengan menggunakan ibu jari.
6. 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!**

Video praktek komponen darah

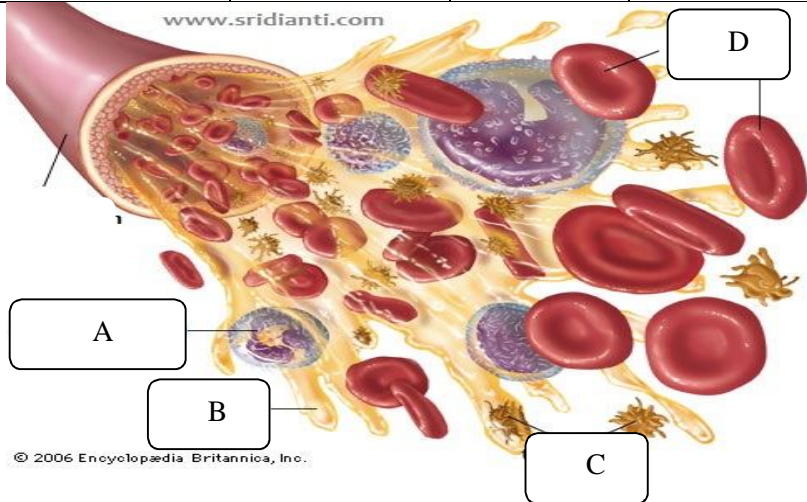
<https://youtu.be/2zCJFvxhwRI>

DATA HASIL PERCOBAAN

No	Jenis Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	Jumlah lapisan yang terbentuk	
2	Gambar hasil percobaan	
3	Analogi komponen darah	

ANALISIS HASIL PERCOBAAN

No	Perbedaan	Komponen darah			
		Plasma darah	Sel darah merah	Sel darah putih	Keping darah
1	Fungsi				

2	Bentuk				
3	Inti sel				
4	Gambar	 <p>www.sridianti.com</p> <p>© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.</p> <p>Komponen darah: A = B = C = D =</p>			

KESIMPULAN

1	
2	
3	

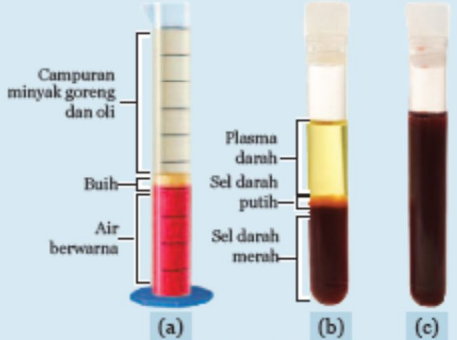
1. Referensi hasil percobaan

Alternatif Jawaban Diskusi:

- Ada 3 lapisan yang terbentuk. Bagian paling atas dan jumlahnya paling banyak adalah plasma darah. Bagian tengah dan jumlahnya paling sedikit adalah sel darah putih. Bagian paling bawah dan berwarna merah adalah sel darah merah.
- Lapisan yang terbentuk seperti pada gambar berikut.



- Berikut adalah hasil dari percobaan model komponen penyusun darah yang serupa dengan hasil sentrifugasi dari darah.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 6.4 Komponen Penyusun Darah

2. Tabel perbedaan komponen darah

No	Perbedaan	Komponen darah			
		Plasma darah	Sel darah merah	Sel darah putih	Keping darah
1	Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> - mengangkut sari-sari dari makanan untuk didistribusikan ke sel-sel - bertugas untuk membawa sisa pembakaran dari sel-sel menuju tempat pembuangan 	mengangkut oksigen dari paru-paru ke sel-sel seluruh tubuh	melawan kuman/ bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan membentuk antibodi	Berperan dalam proses mengering-nya luka

		- menghasilkan sebuah zat kekebalan tubuh yang dapat melindungi diri dari penyakit			
2	Bentuk	Berupa cairan	bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung (bikonkaf)	bentuk tidak tetap	beraneka ragam, yaitu bulat, oval, dan memanjang
3	Inti sel	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada
4	Gambar	<p>The diagram illustrates the components of blood. On the left, a blood vessel labeled 'Pembuluh darah' is shown with a white box indicating the contents. The components are: 'Sel darah merah' (red blood cells), 'Sel darah putih' (white blood cells), 'Plasma' (the liquid part), and 'trombosit' (platelets). The website 'www.sridianti.com' is at the top, and '© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.' is at the bottom.</p>			