

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Nama Sekolah</b>	: UPT SMP Negeri 2 Sukamulya
<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Kelas/Semester</b>	: VIII/1
<b>Materi Pokok</b>	: Sistem Peredaran darah
<b>Submateri</b>	: Komponen Penyusun Darah (Pertemuan 1)
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x 60 Menit (daring)

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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membuat model komponen penyusunan darah.</li><li>2. Menganalogikan lapisan-lapisan yang terbentuk dengan komponen-komponen penyusun darah dengan tepat.</li><li>3. Membedakan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan tepat.</li><li>4. Menguraikan fungsi masing-masing komponen penyusunan darah dengan tepat.</li></ol>

### A. Materi Pokok

Komponen Penyusun Darah, struktur dan fungsi dari :

1. Plasma Darah
2. Eritrosit/ Sel darah merah
3. Leukosit/Sel darah putih
4. Trombosit

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan membuat model komponen penyusun darah, peserta didik dapat menganalogikan lapisan-lapisan yang terbentuk dengan komponen-komponen penyusun darah dengan tepat.
2. Melalui kegiatan mengaitkan hasil praktikum membuat model komponen penyusun darah dengan kegiatan membaca teks buku paket hal hal 255-260 peserta didik dapat membedakan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan baik.
3. Melalui kegiatan mengamati isi video tentang bagian dan fungsi komponen penyusun darah <https://www.youtube.com/watch?v=YLM6YQd8O2E> peserta didik dapat menguraikan fungsi masing-masing komponen penyusun darah dengan tepat.

- Setelah melakukan kegiatan praktikum mandiri dan diskusi di forum chat G. Clasroom, peserta didik dapat mengumpulkan video hasil praktikum dan hasil diskusi LKPD tepat waktu.

### C. Alat atau Media Pembelajaran

- Alat : Laptop, Hp
- Media : LKPD, Video tentang darah dan fungsinya

### D. Kegiatan Pembelajaran

Guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan metode pembelajaran dengan praktikum mandiri, diskusi melalui forum di Google Classrom, dan penugasan LKPD.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Sumber Belajar
Pendahuluan (15 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan peserta didik memasuki google meet/zoom untuk memulai pembelajaran.</li> <li>Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum belajar di google meet/zoom meet. <b>(Santun, Religius)</b></li> <li>Guru membuat list Absen untuk peserta didik di grup google classroom atau google form, menyapa siswa, menanyakan keadaan siswa, dan mendengarkan/menyimak permasalahan siswa dan memberikan solusi atau jalan keluarnya. <b>(Disiplin, Santun)</b></li> <li>Guru memberi motivasi kepada peserta didik untuk tetap semangat belajar dan menjaga kesehatan ditengah pandemi covid 19.</li> <li>Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan dan mengaitkan materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anak – anak materi yang telah kita pelajari pada bab sebelumnya tentang apa? (jawab: “sistem pencernaan makanan”)</li> <li>✓ Pada bab sistem pencernaan makanan materi apa sajakah yang telah kita pelajari?</li> </ul> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dr. Kurndi, Kemal Adyana. (2008) . <i>Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia</i>. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.</li> <li>Zubaidah, Siti.dkk. (2017) edisi Revisi. <i>Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII</i>. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (Hal. 282- 295).</li> </ol>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bagaimana nutrisi yang telah masuk ke dalam tubuh dapat mencapai seluruh sel – sel tubuh?</li> <li>✓ Siapakah yang mengedarkan nutrisi tersebut sehingga dapat mencapai seluruh sel – sel tubuh? <b>(Kritis)</b></li> <li>• Menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran lewat chat WA/meeting atau presentasi.</li> <li>• Memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, bahwa pembelajaran diawali dengan kegiatan mencari pemahaman dengan kegiatan praktek mandiri di rumah.</li> </ul>	<p>3. Zubaidah, Siti dkk. (2017). <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester I</i>. Jakarta: Kemendikbud RI. (Hal. 254-262).</p> <p>4. Portal Rumah Belajar <a href="http://belajar.kemdikbud.go.id">http://belajar.kemdikbud.go.id</a></p>
<p><b>Kegiatan Inti</b> <b>(30 menit)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Stimulation (Stimulasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencermati gambar 6.2 pada buku Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII (Zubaidah, Siti. dkk, (2017). <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester I, Kemendikbud RI</i>) hal. 255 tentang komponen penyusun darah</li> <li>• Agar lebih memahami komponen penyusun darah, guru membimbing peserta didik untuk melakukan aktivitas 6.1 Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII hal 256 (Zubaidah, Siti. dkk, (2017). <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester I, Kemendikbud RI</i>) dengan mengganti beberapa alat lab dengan alat yang dapat ditemukan di rumah.</li> <li>• Peserta didik melakukan kegiatan praktik yang ada di dalam LKPD <b>bersungguh-sungguh, cermat dan teliti.</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Problem statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta peserta didik mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan kegiatan praktikum, sebelum peserta didik melakukan kegiatan praktik mandiri. <b>(kritis dan komunikatif)</b></li> </ul>	<p>5. Komponen darah dan fungsi darah <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YLM6YQd8O2E">https://www.youtube.com/watch?v=YLM6YQd8O2E</a> <i>channel youtube sobat IPA (diunduh 30 September 2020 pukul 09.30)</i></p> <p>6. LKPD</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Sumber Belajar
	<p style="text-align: center;"><b>Data Collection</b></p> <p><b>Kegiatan 1. Praktikum Mandiri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagikan LKPD tentang komponen penyusun darah melalui scan barcode yang diberikan guru.</li> <li>• Guru memberikan waktu bagi peserta didik untuk melakukan praktikum mandiri <b>(jujur, tanggungjawab, dan kritis)</b></li> </ul> <p><b>Pada kegiatan 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan link video youtube Bagian-bagian dan fungsi darah:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YLM6YQd8O2E">https://www.youtube.com/watch?v=YLM6YQd8O2E</a>  <i>channel youtube sobat IPA (diunduh 30 September 2020 pukul 09.30)</i></li> </ul> <p><i>(keterangan: keluar dari Google Meet agar peserta dapat melakukan kegiatan praktikum, menonton video dan mengerjakan LKPD)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Data Processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka forum chat di google classroom, setelah waktu yang ditetapkan untuk praktikum selesai kurang lebih 30 menit.</li> <li>• Meminta peserta didik mendiskusikan jawaban pertanyaan yang ada di dalam LKPD dengan guru dan peserta didik lainnya melalui WA group atau forum chat di google classroom. <b>(kritis dan komunikatif)</b></li> <li>• Memberi bimbingan jika peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan praktikum atau menjawab LKPD.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta beberapa peserta didik mempresentasikan hasil jawaban LKPD di google Classroom melalui forum atau WA group dapat menggunakan video</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Sumber Belajar
	<p>atau sound.(komunikatif)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penguatan terhadap hasil jawaban peserta didik tersebut untuk meluruskan persepsi ataupun kesalahan konsep.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Generalization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Menguji pemahaman peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan.</li> <li>• Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami.</li> <li>• Meminta peserta didik untuk mengirimkan video hasil kegiatan praktikum mandiri dan laporan hasil diskusi LKPD ke email atau di google classroom paling lambat keesokan paginya. <b>(disiplin, tanggungjawab)</b></li> </ul>	
<p>Penutup (10 menit)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi apresiasi atas proses belajar yang telah dilakukan peserta didik.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu komponen sistem peredaran darah (pembuluh darah dan jantung) serta proses peredaran darah pada manusia.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Menutup pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup pelajaran dengan berdoa, memotivasi dan mengucapkan salam.</li> </ul>	

## E. Penilaian

1. Penilaian Sikap, yaitu guru dapat mencentrang (√) tabel pengamatan sikap disiplin para peserta didik yang dilihat dari ketepatan waktu mengumpulkan video kegiatan praktikum dan hasil diskusi LKPD.

No	Nama	Disiplin	Tidak Disiplin
1.	Ade Buchori		
2.	Ade Rizal Muhaimin		
3.	Amelia		
dst			

2. Penilaian Keterampilan, yaitu dengan melakukan penilaian dari produk berupa:

- Video praktikum mandiri yang peserta didik kumpulkan dengan cara mengupload ke google Classroom.
- Hasil pengerjaan LKPD peserta didik.

No	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
1.	Melakukan setiap langkah yang diinstruksikan oleh guru di dalam video			
2.	Melaporkan hasil pengerjaan LKPD. Langkah Kerja: 1) Memenuhi seluruh kegiatan dalam praktikum sesuai dengan video yang dikirim. 2) Komunikatif mengajukan dan menjawab pertanyaan tentang hasil praktikum individu. 3) Menjawab seluruh permasalahan yang ada di LKPD dengan tepat dan benar.			

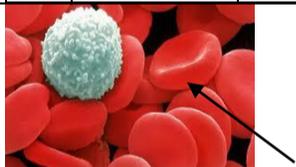
3. Penilaian Pengetahuan, yaitu dengan penugasan latihan yang dikirim oleh guru dengan google form.

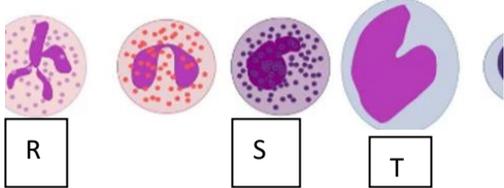
No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Apakah plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah memiliki karakteristik yang sama? Bagaimana karakteristik dari plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah?	Beda karakteristiknya, ✓ Plasma darah merupakan media berbentuk cairan dimana sel darah tersuspensi. Plasma mengisi sekitar 55% dari volume darah. Plasma darah membawa nutrisi ke sel tubuh dan juga membawa produk limbah atau sisa metabolisme untuk diekskresikan oleh	35

	<p>tubuh, berwarna jernih kekuningan.</p> <p>✓ Sel Darah Merah (Eritrosit). Eritrosit atau sel darah merah merupakan komponen seluler darah paling banyak, memiliki haemoglobin.</p> <p>Hemoglobin dalam sel darah merah berfungsi mengikat oksigen di paru-paru dan mengedarkannya ke sel tubuh. Jika dibandingkan dengan sel darah putih, jumlah sel darah merah beribu kali lipat jumlahnya di dalam sistem sirkulasi kurang lebih 5 juta sel eritrosit/ml darah. Sel darah merah berbentuk bulat bikonkaf dan tidak berinti. Warna kekuningan. Hidup 120 hari.</p> <p>✓ Sel Darah Putih (Leukosit)</p> <p>Di plasma darah yang disentrifugasi terdapat lapisan tipis yang terdiri dari leukosit atau sel darah putih. Komponen darah ini dihasilkan di sumsum tulang. Leukosit memiliki inti sel sehingga dapat bertahan hidup kurang lebih selama berbulan-bulan. Leukosit mampu bergerak secara</p>	
--	---	--

		<p>bebas dan berinteraksi dan menangkap serpihan seluler, partikel asing, atau mikroorganisme asing yang menyusup ke dalam tubuh. Bentuknya tidak tetap, ukuran lebih besar dari eritrosit. Jumlah 8000-9000 butir/mm<sup>3</sup> darah.</p> <p>✓Keping Darah (Trombosit). Umur trombosit kurang lebih lima sampai 10 hari, oleh karena itu harus terus-menerus diproduksi.Trombosit berjumlah kurang lebih 150 ribu sampai 300 ribu per mililiter darah. Sama seperti halnya leukosit dan eritrosit, keping darah atau trombosit dibentuk pada sumsum tulang. Trombosit memiliki bentuk tidak beraturan, tidak berwarna, tidak berinti, memiliki ukuran lebih kecil dari eritrosit dan leukosit, dan mudah pecah bila tersentuh benda kasar.</p>	
2.	<p>Apakah fungsi plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah juga berbeda? Bagaimana fungsi dari plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah ?</p>	<p>Fungsi utama plasma darah adalah mengatur keseimbangan tekanan osmosis darah dalam tubuh. Bersama dengan platelet (trombosit), plasma berfungsi penting</p>	35

	<p>dalam proses pembekuan darah yaitu membantu memperbaiki kerusakan pembuluh darah atau jaringan tubuh.</p> <p>Fungsi utama sel darah merah adalah untuk menyediakan sejumlah besar oksigen ke jaringan tubuh dan organ tubuh.</p> <p>Sel darah merah mampu mengikat oksigen dan karbon dioksida karena adanya hemoglobin. Hemoglobin merupakan suatu protein yang memiliki daya ikat kuat terhadap oksigen maupun karbondioksida.</p> <p>Leukosit berfungsi membantu tubuh melawan berbagai macam penyakit infeksi. Sel leukosit tidak berwarna, dapat bergerak secara amoeboid (berubah-ubah) dan dapat menembus dinding kapiler/diapedesis.</p> <p>Trombosit merupakan fragmen seluler yang terlibat dalam proses pembekuan darah. Fungsi utamanya adalah menutup luka pada jaringan tubuh. Jika pembuluh darah rusak, massa trombosit yang berada di lokasi luka dan bersama dengan agen pembekuan di plasma</p>	
--	---	--

		(fibrinogen dan protrombin) membentuk gumpalan yang menghentikan pendarahan.																
3.	<p>Plasma darah merupakan bagian cair yang terdapat pada darah yang mengandung berbagai macam zat. Salah satu zat diantaranya adalah antibodi. Tabel berikut inimerupakan pasangan yag tepat antara antibodi yang terdapat di dalam plasma darah dan fungsinya adalah ....</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Antibodi</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Lisin</td> <td>Menguraikan antigen</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Presipitin</td> <td>Menetralkan racun</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Antitoksin</td> <td>Mengendapkan antigen</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Aglutinin</td> <td>Menggumpalkan antigen</td> </tr> </tbody> </table>		Antibodi	Fungsi	A	Lisin	Menguraikan antigen	B	Presipitin	Menetralkan racun	C	Antitoksin	Mengendapkan antigen	D	Aglutinin	Menggumpalkan antigen	<p>fungsi lisin adalah untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh. antibodi yang bekerja presipitin mengendapkan antigen. Aglutinin adalah antibodi yang bekerja dengan cara menggumpalkan antigen (aglutinasi)</p> <p>Antitoksin untuk menetralsir racun</p> <p>D</p>	10
	Antibodi	Fungsi																
A	Lisin	Menguraikan antigen																
B	Presipitin	Menetralkan racun																
C	Antitoksin	Mengendapkan antigen																
D	Aglutinin	Menggumpalkan antigen																
4.	 <p>Berdasarkan gambar yang ditunjuk dengan tanda panah, dapat diketahui bahwa komponen darah yag dimaksud beserta cirinya oleh gambar tersebut adalah ....</p> <p>A. Sel darah merah bentuk bulat pipih, ditengah cekung dan tidak berinti.</p> <p>B. Sel darah merah bentuk tidak tetap dan memiliki inti.</p> <p>C. Sel darah putih bentuk selalu berubah-ubah dan memiliki inti.</p>	A. Sudah jelas	10															

	D. Sel darah putih bentuk teratur dan tak berinti.		
5.	<p style="text-align: center;"><b>White blood cells</b></p>  <p>Perhatikan gambar di atas! Pernyataan yang benar tentang peranan komponen darah pada gambar di atas adalah ....</p> <p>A. R mengangkut makanan, T membunuh bibit penyakit B. S membunuh bibit penyakit mengangkut makanan C. R membekukan darah, T membunuh penyakit. D. S dan T membunuh penyakit</p>	<p>R adalah neutrofil, fungsinya memakan kuman penyakit atau benda asing yang masuk ke dalam tubuh dengan ukuran kecil, bekerja baik pada lingkungan netral, S adalah basofil, fungsinya memakan kuman penyakit atau benda asing yang masuk ke dalam tubuh, mengandung histamin (anti alergi), bekerja pada lingkungan basa. T adalah monosit, fungsinya memakan kuman penyakit atau benda asing yang masuk ke dalam tubuh yang berukuran besar disebut makrofag. D</p>	10

4. Pembelajaran remedial : pemberian tugas dan latihan bagi peserta didik yang belum mencapai KKM. (KKM < 73)
5. Pembelajaran pengayaan : menggambarkan komponen penyusun darah dengan pembuatan poster yang menarik dan inovatif.

**Mengetahui,**  
**Kepala UPT SMPN 2 Sukamulya**

**Sukamulya, Nopember 2020**  
**Guru IPA**

**UDI SUPRIYADI, S.Pd**  
**NIP. 19641220 198903 1 007**

**SARI KURNIASIH, M.Pd**  
**NIP. 19860731 201101 2006**