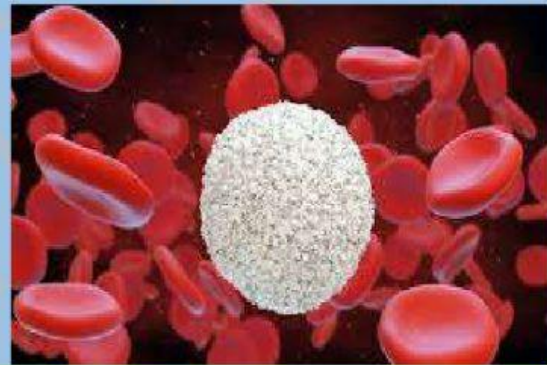
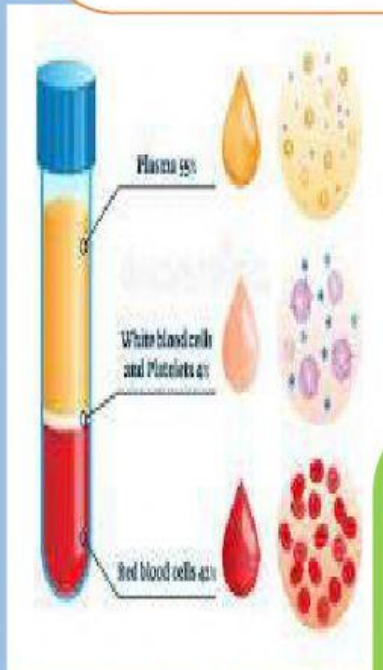


LKPD

MATERI:
SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA
SUB MATERI :
KOMPONEN PENYUSUN DARAH



KELOMPOK

NAMA :

1.
2.
3.
4.
5.

KELAS VIII SMPN TUJUH MARET HADAKEWA

Unit Sekolah	: SMP Negeri Tujuh Maret Hadakewa
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester	: VIII / (ganjil)
Materi	: Sistem Peredaran Darah pada Manusia
Sub Materi	: Komponen Penyusun Darah
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan (2 x 40 menit)

TUJUAN PEMBELAJARAN

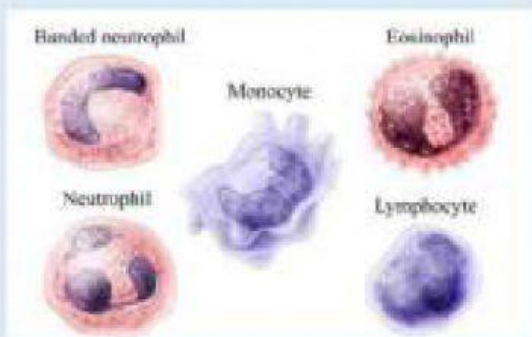
1. Melalui pengamatan video dalam PPT, peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi darah dengan baik
2. Melalui percobaan dan pengamatan video dalam PPT, peserta didik mampu menyebutkan komponen penyusun darah dengan benar
3. Melalui percobaan dan pengamatan video dalam PPT, peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah dengan benar
4. Melalui percobaan dan pengamatan video dalam PPT, peserta didik mampu menganalisis fungsi komponen penyusun darah dengan benar
5. Melalui pengamatan video dalam PPT, peserta didik mampu menganalisis proses pembekuan darah dengan benar
6. Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat merancang percobaan komponen penyusun darah dengan benar
7. Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat melakukan percobaan komponen penyusun darah dengan benar
8. Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat mengumpulkan data hasil percobaan komponen penyusun darah dengan benar
9. Melalui percobaan, peserta didik dapat menyajikan data hasil percobaan komponen penyusun darah dengan benar
10. Setelah melakukan percobaan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan data hasil percobaan komponen penyusun darah dengan baik

DASAR TEORI

Darah vertebrata merupakan jaringan ikat yang terdiri dari sel-sel yang tertanam dalam matriks cair yang disebut plasma darah. Darah menyusun sekitar 7-8% dari berat tubuh. Volumennya sekitar 4-6 liter pada tubuh orang dewasa. Temperatur rata-ratanya 38° dengan pH 7,35 – 7,45 dan salinitas rata-ratanya 0,9%.

Pemisahan komponen-komponen darah menggunakan sentrifus menunjukkan bahwa unsur-unsur selular menyusun sekitar 45% volume darah (tabel 1.1) adapun sisanya adalah plasma. Di dalam plasma terdapat ion dan protein yang bersama dengan sel darah, berfungsi dalam regulasi osmotik, transport dan pertahanan tubuh.

Tabel. 1.1 Komposisi Darah

Plasma 55%		Unsur-unsur Selular		
Penyusun	Fungsi Utama	Tipe sel	Jumlah Per μL (mm^3) darah	Fungsi
Air	Pelarat untuk Membawa Zat-zat lain	Eritrosit (sel darah merah) 	5-6 juta	Mentranspor oksigen dan membantu mentranspor karbon dioksida
Ion (elektrolit darah) Natrium Kalium Kalsium Magnesium Klorida Bikarbonat	Keseimbangan Osmotic, kadar pH dan regulas permeabilitas membran	Leukosit (sel darah putih) 	5.000-10.000	Pertahanan dan kekebalan tubuh
Protein plasma Albumin Fibrinogen Immunoglobulin (antibody)	Keseimbangan osmotic kadar pH Penggumpalan darah Pertahanan tubuh			
Zat-zat yang ditranspor oleh darah Nutrient (misalnya glukosa, asam lemak, vitamin) Zat-zat buangan metabolisme Gas-gas respirasi (O_2 dan CO_2) Hormon		Platelet 	250.000-400.000	Penggumpalan darah

Stimulation

Tahukah Anda?

Kandungan hemoglobin dan oksigen yang terdapat dalam sel darah merah yang membuat warna darah menjadi merah. Hemoglobin sendiri tersusun dari zat besi. Jadi, semakin banyak kandungan zat besi dalam darah, maka semakin merah pula warna darah Anda. 90% zat pembentuk plasma darah adalah air.

Lakukan kegiatan berikut ini untuk memahami komponen-komponen apa saja yang terdapat pada darah dan fungsi darah.

Problem statement

Rumuskan 2 pertanyaan berdasarkan informasi yang diperoleh dari wacana diatas :

Data collection

Lakukan kegiatan berikut ini untuk mengetahui komponen darah pada manusia

A. Alat dan Bahan

- Tabung reaksi
- Pipet tetes
- Minyak goreng
- Oli
- Air
- Pewarna makanan

B. Prosedur Kerja

1. Ukurlah 5 ml minyak goreng dengan menggunakan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut kedalam tabung reaksi. Lakukan pengukuran dengan cermat dan teliti.
2. Ukurlah 5 ml oli dengan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut kedalam tabung reaksi. Lakukan pengukuran dengan cermat dan teliti.
3. Ukurlah 5 ml air dengan menggunakan gelas ukur, tuangkan minyak goreng tersebut kedalam tabung reaksi.
4. Tambahkan beberapa tetes pewarna makanan kepada 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 komponennn tercampur dengan cukup sempurna.
7. Diamkan tabung reaksi beberapa saat, biarkan hingga larutan terpisah. Agar kamu mendapatkan hasil yang tepat.

C. Hasil Pengamatan

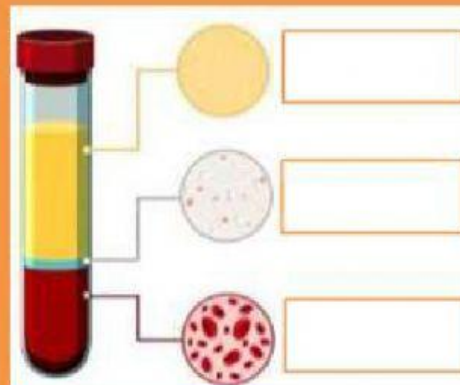
**Keping
Darah**

**Sel Darah
Merah**

**Sel Darah
Putih**

**Plasma
Darah**

Berdasarkan pengamatan video,
apa saja komponen darah?
Pasangkan jawaban komponen-
komponen darah yang benar!



Penjelasan
dari masing -
masing
lapisan yang
terbentuk

Data processing

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan.

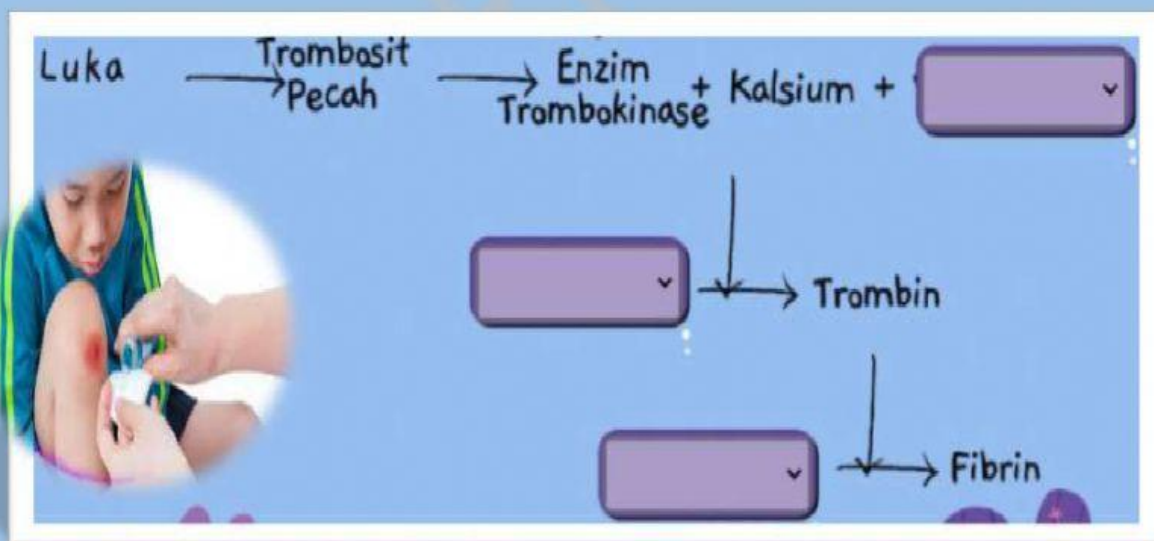
1. Lengkapi tabel perbedaan Eritrosit, Leukosit dan Trombosit berikut ini

No	Faktor Pembeda	Eritrosit	Leukosit	Trombosit
1.	Bentuk			
2.	Warna			
3.	Jumlah			
4.	Fungsi			

2. Lengkapi tabel karakteristik jenis-jenis sel darah putih berikut!

Jenis Sel Darah Putih	Karakteristik	Struktur Granul	Fungsi
Neutrofil			
Eosinofil			
Basofil			
Limfosit			
Monosit			

3. Lengkapi skema pembekuan darah berikut!





Verification

**Presentasikan hasil diskusi kelompokmu
di depan kelas**

Generalization

Kesimpulan