



E-LKPD

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK BERBASIS
FLIPPED CLASSROOM
FASE *PRE-CLASS*



SISTEM GERAK PADA MANUSIA

SUB MATERI: ORGAN GERAK PADA
MANUSIA DAN MEKANISME GERAK
PERTEMUAN 1 & 2

PENYUSUN:
LAYLATUL MUKAROMAH

PEMBIMBING:
ASY'ARI, S. Pd., M.Pd
Dr. WIWI WIKANTA, M. Kes



XI
SMA



IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Sekolah :

INFORMASI PENDUKUNG

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik yang kemudian disebut E-LKPD ini disusun dengan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Biologi Fase F dan disesuaikan dengan indikator komunikasi dan kolaborasi. Adapun indikator keterampilan komunikasi yang diambil meliputi : 1) Menggunakan bahasa yang baik dan dapat dipahami, 2) Menyampaikan presentasi dengan baik, 3) Menyampaikan ide/gagasan, dan 4) Berargumentasi dengan baik dan keterampilan kolaborasi: 1) Kontribusi, 2) Tanggung jawab dalam penyelesaian tugas, 3) Berkomunikasi dengan anggota kelompok dan 4) Fokus menyelesaikan tugas.

Berbasis *Flipped Classroom*, yaitu pendekatan pembelajaran yang memberikan waktu kepada peserta didik di luar kelas untuk mencari dan mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dipelajari di dalam kelas, waktu pembelajaran ketika di kelas dimaksimalkan untuk peserta didik berkolaborasi dengan teman sekelompok. E- LKPD ini meliputi 3 fase yaitu fase *pre class*, fase *in class* dan fase *out class*. Pada fase *pre class* untuk membimbing peserta didik mempelajari materi yang akan di bahas di dalam kelas dengan mencatat poin penting dan menjawab pertanyaan.

KOMPETENSI AWAL & CAPAIAN PEMBELAJARAN

KOMPETENSI AWAL:

Peserta didik memahami struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel.

CAPAIAN PEMBELAJARAN:

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi

TUJUAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

- Peserta didik dapat mendefinisikan sistem gerak pada manusia dengan tepat setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat mengidentifikasi organ pada sistem gerak beserta fungsinya dengan komunikasi yang baik setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat mengidentifikasi nama-nama tulang berdasarkan kelompok sistem rangka pada manusia secara kolaboratif setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat menganalisis keterkaitan struktur tulang dan fungsinya dengan tepat setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik otot pada sistem gerak manusia dengan tepat setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas

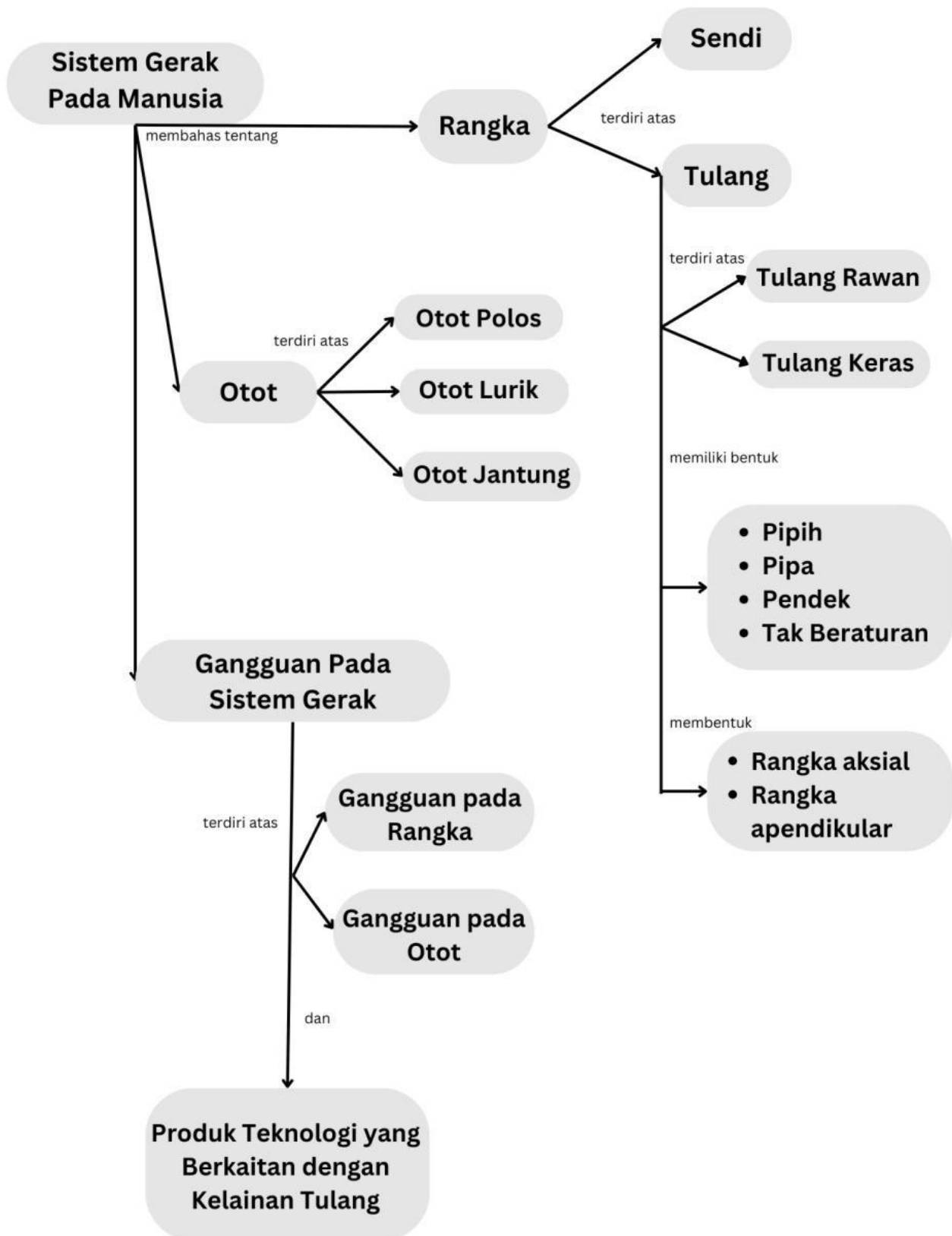
PERTEMUAN KE-2

- Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kontraksi otot berdasarkan gambar yang diberikan dengan komunikasi yang baik setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja sistem gerak antara otot dan rangka pada manusia dengan komunikasi yang baik setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat mengidentifikasi sendi pada sistem gerak manusia dengan tepat setelah mengerjakan tugas di rumah dan diskusi di kelas
- Peserta didik dapat mendemonstrasikan gerak sendi pada sistem gerak manusia setelah mengerjakan tugas di rumah dan praktikum di kelas

PETUNJUK PENGGUNAAN

1.	Peserta didik mempelajari keseluruhan E-LKPD berbasis <i>Flipped Classroom</i> secara berurutan
2.	Baca petunjuk penggunaan sebelum mengerjakan rangkaian kegiatan yang ada di dalam E-LKPD
3.	Peserta didik dapat mengakses bahan ajar melalui link yang telah disediakan dalam E-LKPD
4.	E-LKPD berbasis <i>Flipped Classroom</i> ini terdiri dari beberapa fase yaitu fase <i>pre class</i> , fase <i>in class</i> dan fase <i>out class</i>
5.	Peserta didik dapat berkonsultasi pada guru apabila mendapat kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD berbasis <i>Flipped Classroom</i>

PETA KONSEP



Kegiatan 1



1. Silahkan pelajari materi yang akan digunakan dalam pembelajaran besok dari sumber berikut ini:



Video struktur tulang

- https://drive.google.com/file/d/1nSohYhZcfLEb5r2d0sOp3_gfFxrNJbDV/view?usp=sharing
- <https://drive.google.com/file/d/1aI7JgHfDFT5v5jtuW6tlf7pFk7itjjMq/view?usp=sharing>
- <https://drive.google.com/file/d/19VEXX3p9q4rtgjrLQOs75A6MAuZBML5t/view?usp=sharing>

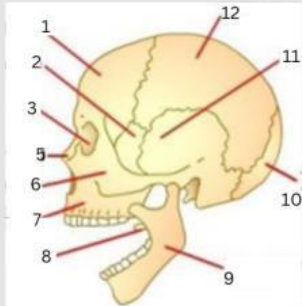
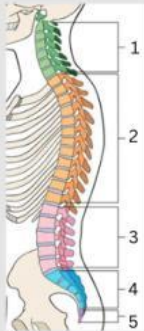
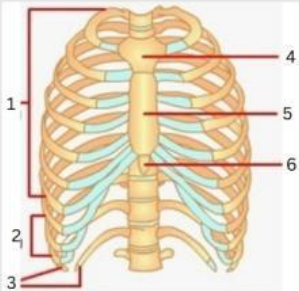
2. Buat rangkuman dan catat poin-poin penting yang kamu temukan agar memudahkan dalam proses pembelajaran

Apa itu sistem gerak pada manusia?

Organ apa saja yang terlibat dan apa fungsinya?

LENGKAPI MACAM TULANG PADA SISTEM RANGKA MANUSIA

TABEL DAFTAR NAMA JENIS TULANG SISTEM RANGKA MANUSIA

NO	KELOMPOK TULANG	NAMA TULANG
1	Rangka axial/poros tubuh	
	Rangka kepala 	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.
	Rangka tulang belakang 	1. 2. 3. 4. 5.
	Rangka dada 	1. 2. 3. 4. 5. 6.

NO	KELOMPOK TULANG	NAMA TULANG
2	Rangka apendikular/anggota gerak	
	Anggota gerak atas 	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
	Anggota gerak bawah 	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Apa saja otot yang ada pada sistem gerak manusia?

Macam otot pada manusia

- 1.
- 2.
- 3.

Identifikasi nama-nama otot pada sistem gerak

NO	NAMA ALAT GERAK	NAMA OTOT
1	Tangan	
2	Kaki	

Kegiatan 2



1. Silahkan pelajari materi yang akan digunakan dalam pembelajaran besok dari sumber berikut i



Video mekanisme kerja otot

- https://drive.google.com/file/d/1nSohYhZcfLEb5r2d0sOp3_gfFxrNJbDV/view?usp=sharing
- https://drive.google.com/file/d/16O9W1Pu_gUA31X59niA2n_4QgTXlIFoR/view?usp=sharing
- <https://drive.google.com/file/d/14FalwtqS1VKL02AVHO-k3U3Y5xFC-bjS/view?usp=sharing>

2. Buat rangkuman dan catat poin-poin penting yang kamu temukan agar memudahkan dalam proses pembelajaran

Tulang dapat bergerak jika terhubung dengan tulang-tulang yang lain. Bagaimana tulang-tulang tersebut dapat terhubung?

Apa saja efek gerak yang disebabkan oleh kontraksi sifat kerja otot?

Macam efek gerak oleh kerja otot:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Berikan contoh tipe gerak tubuh yang ditimbulkan oleh otot, tulang dan persendian pada kehidupan sehari-hari

NO	TIPE GERAK	CONTOH
1		
2		
3		
4		