

# LKPD – ELEKTRONIK

Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis

KELAS

XI

# BIOLOGI

## SISTEM GERAK



Nama:

Kelas :

Tania Safitri  
Pendidikan Biologi  
FKIP, Universitas Riau



## SISTEM GERAK

Di dalam melakukan aktifitas sehari-hari pastinya kita melakukan banyak gerakan. Kemampuan yang dimiliki oleh manusia untuk bergerak tentunya dikarenakan adanya organ-organ yang mendukung tubuh manusia untuk melakukannya. di dalam biologi, kerjasama organ-organ tersebut dikenal dengan sistem gerak. Tahukah kamu apa saja yang meliputi sistem gerak??

### KOMPETENSI INTI

- KI.1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang di anutnya
- KI.2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI.4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### KOMPETENSI INTI

- KD 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 1.2 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- KD 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- KD 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- KD 4.5 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD-ELEKTRONIK

1. Bahan ajar ini merupakan suatu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi beberapa kegiatan yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran
2. LKPD-Elektronik berbasis Keterampilan Berpikir Kritis ini memuat pertanyaan-pertanyaan dengan indikator berpikir kritis yang dapat melatih kemampuan pikir kritis peserta didik.
3. Kontens yang terdapat dalam LKPD-Elektronik ini diantaranya adalah video, gambar, wacana, langkah-langkah kegiatan peserta didik, pertanyaan, dan kesimpulan
4. Bacalah terlebih dahulu permasalahan yang ada, kemudian dipahami setiap urain pengantar materi dengan membacanya secara seksama dan teliti
5. Jawablah pertanyaan yang ada di LKPD ini dengan benar

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## Rangka, Fungsi Dan Pengelompokan Rangka

**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/semester** : XI  
**Materi Pokok** : Sistem Gerak  
**Sub Materi Pokok** : Rangka, Fungsi dan Pengelompokan Rangka



### I. Tujuan

Untuk mengetahui pengertian, fungsi dan pengelompokan rangka pada manusia

### II. Wacana



Rangka tubuh manusia terdiri dari 206 tulang dengan berbagai bentuk dan ukuran. Fungsi rangka pada manusia yaitu formasi bentuk tubuh, formasi sendi-sendi, pelekatan otot-otot, bekerja sebagai pengungkit, penyokong berat badan, serta daya tahan untuk menghadapi pengaruh tekanan, proteksi, hemoepoesis, fungsi imunologis, dan penyimpanan kalsium.

Pengelompokan tulang penyusun rangka tubuh terdiri dua bagian, yaitu rangka aksial dan rangka apendikular. Rangka aksial Terdiri atas sekelompok tulang yang menyusun poros tubuh dan memberikan dukungan dan perlindungan pada organ di kepala, leher dan badan sedangkan rangka apendikular Tersusun atas tulang tulang yang merupakan tambahan dari skeleton axial.





### III. Sumber Belajar

Buku Biologi Penerbit Erlangga kelas XI SMA Halaman 135-145

Buku Biologi Penerbit Esis Kelas XI SMA Halaman 91-94

Lembar Kerja Peserta Didik – Elektronik berbasis Keterampilan Berpikir Kritis

### IV. Cara Kerja

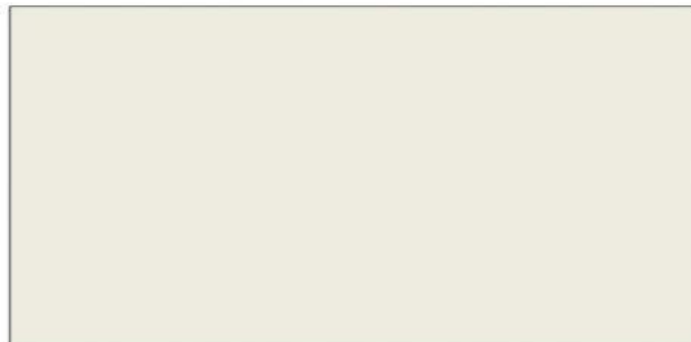


1. Bacalah buku Biologi SMA kelas XI yang kamu miliki
2. Amatilah video, gambar dan permasalahan yang diberikan dengan seksama
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD
4. Buatlah kesimpulan



### V. Kegiatan

1. Perhatikan Video berikut.



- a. Berdasarkan video yang diamati, mengapa siswa itu bisa berdiri tegak dan bergerak dengan leluasa saat melakukan senam ? Apa yang berperan dalam gerak pada manusia? (Keterampilan Menganalisis)

Jawaban :

- b. Manusia dapat melakukan aktivitasnya sehari-hari bergantung kepada kondisi tubuhnya. Kondisi tubuh yang sehat memungkinkan seseorang dapat beraktivitas dengan maksimal. Selain kondisi yang sehat, salah satu faktor manusia dapat bergerak adalah rangka tubuh. Fungsi rangka bagi manusia merupakan fungsi yang paling penting. Tanpa adanya rangka, manusia tidak bisa berbuat apa-apa dan tidak mampu melakukan aktivitas apapun

Berdasarkan wacana di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian dan fungsi rangka ! (Keterampilan menguraikan)

Jawaban :

2. Perhatikan gambar berikut :

- a. Berdasarkan lokasinya, rangka manusia terdiri dari dua jenis, sebagai berikut :



Gambar A



Gambar B

Berdasarkan gambar diatas, isilah titik titik dibawah gambar tersebut dengan cara memilih options yang telah disediakan!

**b. Apa perbedaan yang terdapat dari kedua gambar tersebut ?**

**(Keterampilan membandingkan)**

**Jawab :**



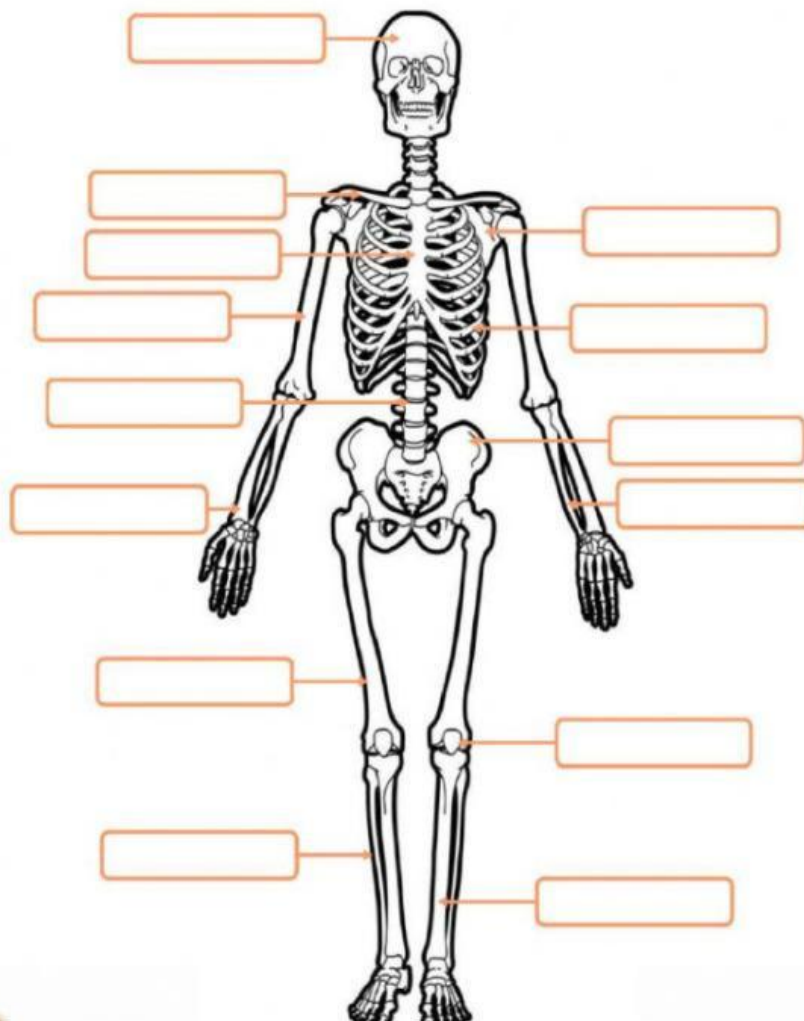
**3. Lengkapilah pernyataan dibawah ini dengan baik dan benar !**

**(Keterampilan mensintesis)**

\_\_\_\_\_ merupakan susunan tulang yang saling berhubungan dan mempunyai fungsi sebagai alat gerak \_\_\_\_\_ yang artinya tulang hanya bisa bekerja atau bergerak apabila ada bantuan dari otot. Secara garis besar, rangka penyusun tubuh dikelompokkan menjadi \_\_\_\_\_ bagian, yaitu \_\_\_\_\_. Rangka aksial terdiri atas \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, dan \_\_\_\_\_. Masing-masing tulang tersebut membentuk satu kesatuan. Tulang \_\_\_\_\_ merupakan tulang pembentuk kepala. Rangka aksial berfungsi untuk melindungi organ-organ dalam lunak, seperti \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, dan \_\_\_\_\_. Rangka \_\_\_\_\_ merupakan rangka tambahan yang berfungsi sebagai penggerak tubuh, dalam hal ini yang menyusun alat gerak seperti \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_. Rangka apendikuler tersusun dari \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, dan tulang anggota gerak atas dan bawah.

4. Lengkapilah gambar dibawah ini dengan cara menarikkan pilihan jawaban kekotak yang disediakan ! (Keterampilan mensintesis)

|             |                 |                 |           |                |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------|
| Pengumpil   | Tempurung lutut | Belikat         | Betis     | Paha           |
| Lengan atas | Tulang kering   | Rusuk           | Tengkorak | Gelang panggul |
| Hasta       | Dada            | Tulang belakang | Selangka  |                |



5. Zhafran adalah siswa yang gemar bermain sepak bola. Setiap istirahat dan pulang sekolah dia selalu bermain sepak bola dengan temannya. Seminggu yang lalu ketika bermain sepak bola disekolah, Hazmi menyundulkan bola dengan kepalanya untuk memasukkan kegawang lawan, tetapi terkena bagian dada Hazmi yang mencoba menghalanginya sehingga mereka berdua terjatuh.

Coba anda jelaskan. Apakah otak Zhafran dan paru-paru Hazmi mengalami cedera karena saling bertabrakan? Berikan alasan ! (Keterampilan memecahkan masalah)

Jawaban :

## VI. Kesimpulan



Buatlah kesimpulan ! (Keterampilan menyimpulkan)