

*Lembar Kerja Siswa (LKS)*

# Biologi

Sistem Gerak Pada manusia



Untuk  
**SMA/MA**  
Kelas XI

2

## Lembar Kerja Siswa (LKS)

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Materi Pembelajaran : Sistem Gerak Manusia**

**Nama Siswa :**

**Kelas/ Semester :**

### A. Kompetensi Dasar

KD 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan kaitanya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia.

KD 3.4 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur.

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

#### Kompetensi Pengetahuan

KD 3.5.1 Mengidentifikasi organ penyusun sistem gerak

KD 3.5.2 Menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

KD 3.5.3 Menjelaskan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

KD 3.5.4 Menjelaskan mekanisme kontraksi otot pada manusia

KD 3.5.5 Mendeskripsikan hubungan antar tulang yang membentuk berbagai persendian

KD 3.5.6 Menguraikan penyakit atau gangguan pada sistem gerak

#### Kompetensi Keterampilan

KD 4.5.1 Menjelaskan peranan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak

KD 4.5.2 Memberi contoh pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak

KD 4.5.3 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran berbasis *Problem Base Learning* (PBL) pada aspek pengetahuan siswa mampu mengidentifikasi organ penyusun sistem gerak, menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia, menjelaskan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia, menjelaskan mekanisme kontraksi otot pada manusia, mendeskripsikan hubungan antar tulang yang membentuk berbagai persendian, dan menguraikan penyakit atau gangguan pada sistem gerak. Selain itu pada aspek ketrampilan siswa mampu menjelaskan peranan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak, memberi contoh pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak, dan menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak.

# Sistem Gerak Pada Manusia

Selama beraktivitas manusia tentunya melakukan gerakan, misalnya berjalan, berlari, berenang, mengangkat barang, bahkan saat tertidur. Jadi menurut kalian apa itu gerakan? Pola koordinasi fisiologis yang sangat kompleks antara sistem rangka, sistem otot, dan sistem saraf merupakan suatu gerakan.

Untuk meningkatkan pemahamanmu mengenai sistem gerak pada manusia, mari kita simak video berikut ini



Setelah menyimak video di atas, kalian sudah tau ya gambaran sistem gerak pada manusia, apa fungsinya, macam organ penyusun sistem gerak, macam tulang penyusun anggota gerak, dan lain sebagainya.

## Kegiatan 1



Haii selamat datang di kegiatan 1!

Setelah tadi kamu belajar memahai teori sistem gerak pada manusia. Kini saatnya kita melakukan evaluasi bersama. Untuk menguji pemahaman kamu mengenai materi ini, jawablah pertanyaan berikut dengan benar ya...

1. Pasangkanlah nama tulang dan gambarnya



### Jawaban

Tulang Belakang  
Tulang Tempurung  
Lutut  
Tulang Hasta  
Tulang Rusuk  
Tulang Kering  
Tulang Dada  
Tulang Paha  
Tulang Tengkorak  
Tulang Pengumpil  
Tulang Rahang  
Bawah

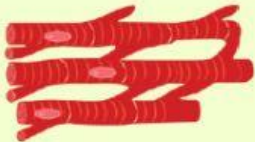
### Petunjuk Pengerjaan

Drag and Drop jawaban pada tempat yang telah disediakan

2. Setelah kamu mengetahui macam tulang penyusun sistem gerak manusia. Coba sebutkan 3 fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak manusia yang kamu ketahui!

Jawaban

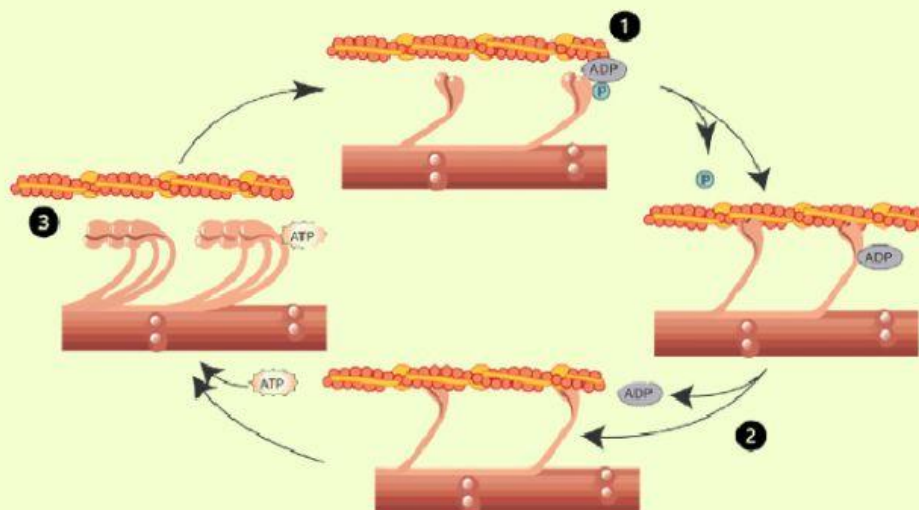
3. Lengkapi tabel jenis otot di bawah ini

| No | Jenis Otot                                                                                                  | Ciri-Ciri                                                             | Fungsi                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | <br><input type="text"/>  | Inti banyak di tepi<br><input type="text"/><br><input type="text"/>   | <input type="text"/>                                            |
| 2  | <br><input type="text"/> | <input type="text"/><br>Ada di jantung<br><input type="text"/>        | Menjaga agar jantung tetap terus memompa darah ke seluruh tubuh |
| 3  | <br><input type="text"/> | Inti satu di tengah<br><input type="text"/><br>Gelondong ujung lancip | <input type="text"/>                                            |

Petunjuk Pengerjaan

Telah disediakan jawaban, isilah kotak dengan mengklik opsi jawaban yang paling tepat!

4. Perhatikan gambar di bawah ini. Pernyataan yang benar mengenai proses kontraksi otot rangka tersebut adalah ...

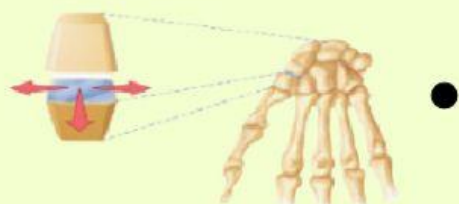


- A. 1 = Pengikatan ion kalsium membuat sisi aktif aktin terbuka.
- B. 1 = Pengikatan gugus fosfat membuat kepala miosin berikatan dengan aktin.
- C. 2 = Pengikatan miosin dan aktin membuat otot kontraksi dan sarkomer memanjang.
- D. 2 = Adanya ADP yang menempel membuat miosin bergeser ke arah tengah sarkomer.
- E. 3 = Perombakan ATP membuat miosin terlepas dari aktin.

5. Perhatikan macam-macam sendi gerak yang penting untuk pergerakan tubuh berikut ini, pasangkan nama sendi dan gambarnya menggunakan garis penghubung!

Gambar sendi

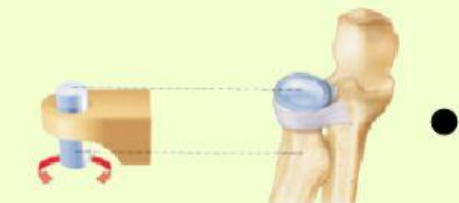
Pasangan



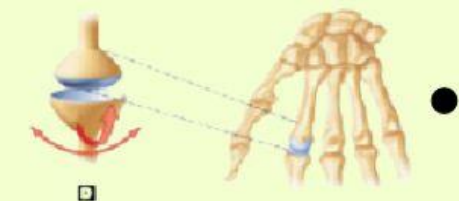
● Sendi Geser



● Sendi Peluru



● Sendi Engsel



● Sendi Pelana



● Sendi Putar



● Sendi Kondiloid

## JENIS-JENIS TULANG

Tarik garis pada gambar tulang sesuai jenis tulang!



Tulang panjang



Tulang pilih



Tulang pendek



Tulang tidak beraturan