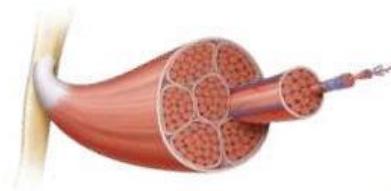


Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

# Sistem Otot Pada Tubuh Manusia



Penyusun:  
**Zahra Najwa Diva Dynillah**

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Pendidikan Matematika dan  
IPA Universitas Pendidikan Indonesia  
2024

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## Sistem Otot Pada Tubuh Manusia

### Tujuan

Setelah membaca e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian sistem otot, fungsi dan struktur sistem otot
2. Menggambarkan proses mekanisme kerja otot secara sederhana
3. Membandingkan beberapa jenis otot (otot polos, lurik, otot jantung).

### Petunjuk Pengisian

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom dibawah ini!  
Nama: \_\_\_\_\_ Kelas: \_\_\_\_\_
2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat
3. Jika sudah selesai, klik "Finish" lalu pilih "email my answers to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini:  
[zahranajwal205@gmail.com](mailto:zahranajwal205@gmail.com)

### Aktivitas 1. Mengenal Sistem Otot



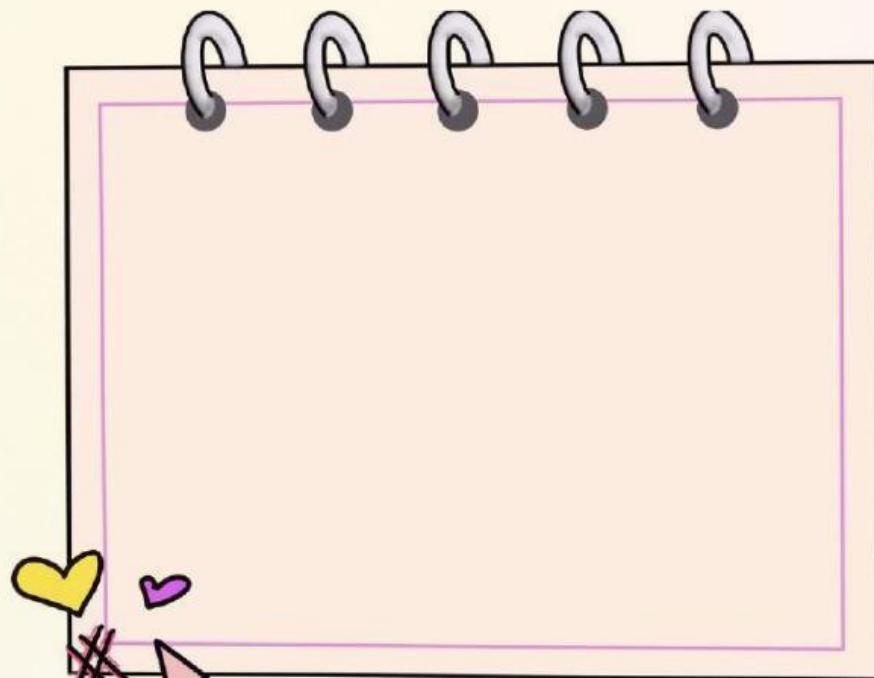
Simaklah video dibawah ini!



## Aktivitas 1. Mengenal Sistem Otot

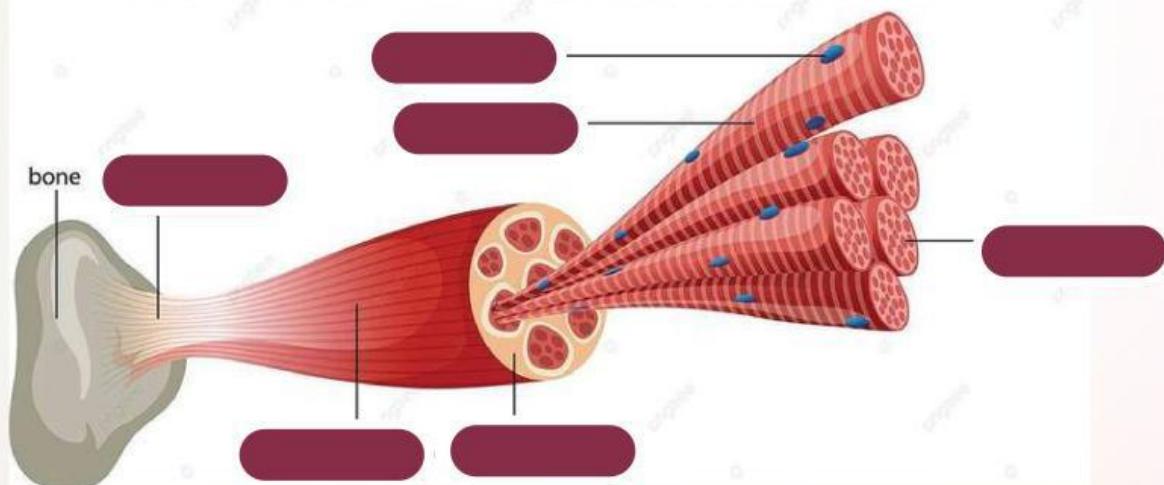


Setelah menyimak video, jelaskan secara singkat mengenai pengertian sistem otot, fungsi dan struktur sistem otot!



Lengkapilah bagian-bagian dari struktur penyusun otot!

### Structure of Human Muscle



Tendon

Sarcolemma

Perimysium

Nucleus

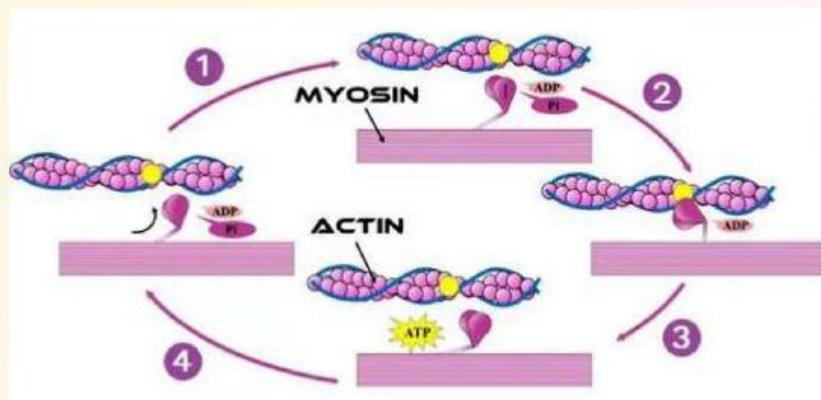
Myofibril

Muscle belly

## Aktivitas 2. Mekanisme Kerja Otot



Setelah menyimak video diatas, tarik garis untuk mencocokkan tahapan mekanisme kerja otot berdasarkan teori sliding filament!



1

ADP dan Pi berikatan dengan kepala miosin.

2

ATP berikatan dengan kepala miosin, hal ini menyebabkan kepala miosin terpisah dari cross-bridge. Penguraian ATP menjadi ADP dan Pi menyebabkan kepala miosin kembali ke konformasi awal, dan siap memulai siklus kembali.

3

Kepala miosin berubah konformasinya dan berikatan dengan aktin membentuk cross-bridge.

4

Hasil dari berkaitannya antara kepala miosin dan aktin membuat kepala miosin menggerakkan filamen tipis, sehingga zona H menghilang (terjadi kontraksi otot), kemudian ADP dan Pi dilepaskan.

3

### Aktivitas 3. Membandingkan Jenis Otot



Lengkapi paragraf dibawah dengan jawaban yang tepat!

Otot \_\_\_\_\_ adalah salah satu jaringan yang dapat ditemukan pada hampir seluruh organ tubuh. Otot tersebut hanya memiliki satu inti sel dan akan berkontraksi secara \_\_\_\_\_. contohnya gerakan peristaltik pada lambung dan \_\_\_\_\_.

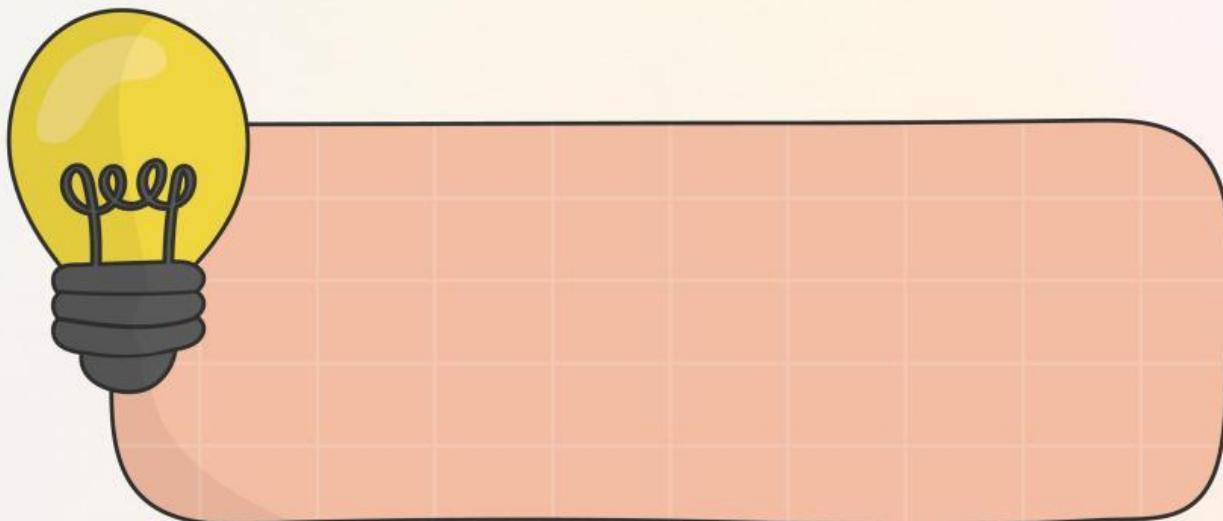
Otot \_\_\_\_\_ memiliki beberapa fungsi penting dalam tubuh manusia, di antaranya memompa darah ke seluruh tubuh. Otot ini bekerja secara \_\_\_\_\_, berbentuk panjang bercabang cabang menyerupai silindris dan memiliki \_\_\_\_\_ inti sel yang terdapat di \_\_\_\_\_ serabut.

Sedangkan otot \_\_\_\_\_ adalah jaringan otot yang terhubung dengan \_\_\_\_\_. Bekerja secara \_\_\_\_\_ dan memiliki \_\_\_\_\_ inti sel yang berada di \_\_\_\_\_. Otot ini berperan penting dalam aktivitas sehari-hari.

### Aktivitas 4. Mengetahui Peran Otot



Setelah belajar mengenai sistem otot, simpulkanlah mengapa sistem otot sangat penting dalam kehidupan!



## Aktivitas 5. Berbagai Gangguan pada Otot



Bacalah artikel di atas dengan teliti, kemudian tentukanlah apakah pernyataan mengenai penyakit dan gangguan otot di bawah ini benar atau salah!

Pernyataan	B	S
Parkinson disebabkan karena sel saraf otot tidak menghasilkan cukup dopamin.		
Gejalanya yang timbul saat terkena fibromyalgia yaitu otot kaku, mudah lelah, sakit kepala, sulit tidur, gangguan memori, dan sakit perut.		
Penyebab kram otot bisa karena gangguan sirkulasi darah pada otot, otot terlalu sering digunakan, dehidrasi, kurangnya asupan mineral dalam tubuh, dan gangguan saraf.		
Kram otot merupakan penyakit genetik/ bawaan		
Atrofi otot dapat memicu kelumpuhan. Penyebabnya yaitu mutasi gen yang berperan menjalani fungsi dan pembentukan struktur otot.		

## DAFTAR PUSTAKA

- Ganong F, William, 1999. Fisiologi Kedokteran Edisi-17 (editor bahasa Indonesia, Dr.M. Djauhari Widjayakusumah); San Fransisca, Jack and Deloris Profesor of Physiology Emeritus.
- Rokhana R, Kemalasari, Wardana P.S., 2009, Identifikasi Sinyal Electromyograph (EMG) Pada Gerak Ekstensi - Fleksi Siku Dengan Metode Konvolusi dan Jaringan Syaraf Tiruan, Kampus PENS ITS Sukolilo, Surabaya. Emeritus.