

# E-LKM

## Materi sistem gerak



Nama

:

\_\_\_\_\_



Kelas

:

\_\_\_\_\_



Nama Sekolah :

\_\_\_\_\_



# E-LKM

## Petunjuk Penggunaan LKM

### Petunjuk Pengisian

- Bacalah petunjuk kegiatan sebelum mulai mengerjakan E-LKM.
- Bacalah tujuan pembelajaran dan petunjuk kegiatan sebelum mulai mengerjakan E-LKM.
- Isilah identitas peserta didik berupa nama, kelas, dan nama sekolah pada bagian yang telah disediakan.
- Kerjakan E-LKM secara berkelompok sesuai arahan guru.



# E-LKM

## Capaian dan Tujuan Pembelajaran

### Capaian Pembelajaran

Mengaitkan hubungan antara struktur dan fungsi organel di dalam sel; menerapkan prinsip-prinsip bioproses yang terjadi di dalam sel; menganalisis keterkaitan antar sistem organ dalam tubuh untuk merespons stimulus internal dan eksternal; menerapkan prinsip pewarisan sifat; mengaitkan mekanisme evolusi dengan proses terjadi keanekaragaman dan kelangsungan hidup organisme; menerapkan prinsip pertumbuhan dan perkembangan; serta menganalisis proses bioteknologi modern.

### Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi (C1) jenis-jenis persendian pada manusia.
2. Menganalisis hubungan antara jenis persendian dan kerja otot dalam menghasilkan gerakan tubuh.
3. Mengevaluasi kesesuaian mekanisme kerja persendian dan otot berdasarkan hasil pengamatan gerakan tubuh.
4. Merancang penyajian hasil penyelidikan tentang hubungan persendian dan otot dalam sistem gerak manusia.

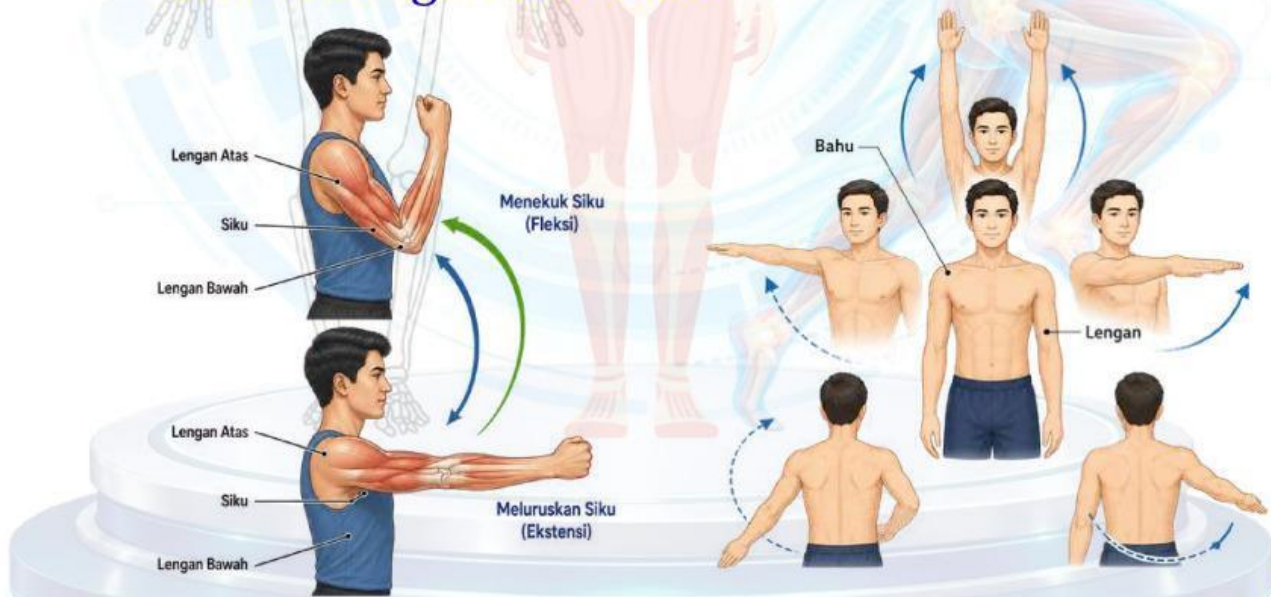


# E-LKM

## Sintak 1: Orientasi

### Ayo Mengamati!

Tubuh manusia mampu melakukan berbagai gerakan, seperti menekuk siku, meluruskan lengan, mengangkat tangan, dan memutar lengan melalui bahu. Setiap gerakan memiliki arah dan jangkauan yang berbeda. Amatilah Gerakan 1 dan Gerakan 2 berikut dengan saksama.



Gerakan 1: Menekuk dan Meluruskan Siku

Gerakan 2: Mengangkat dan Memutar Lengan Melalui Bahu

# E-LKM

## Sintak 1: Orientasi

Setelah mengamati kedua gerakan tersebut, pikirkan beberapa hal berikut:

1. Apakah kamu pernah mengerkan siku dan bahu bergerak ke arah yang sama?
2. Gerakan mana yang memiliki jangkauan lebih luas?

---

---

---

---

---

---



# E-LKM

## Sintak 2: Merumuskan Masalah

### Ayo Merumuskan Masalah!

Berdasarkan hasil pengamatan pada Gerakan 1 dan Gerakan 2 serta jawaban kalian pada kegiatan sebelumnya, diskusikan bersama kelompok mengenai perbedaan gerakan pada siku dan bahu serta bagian tubuh yang berperan dalam menghasilkan gerakan tersebut. Buatlah rumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan yang akan kalian selidiki ?

Contoh : Bagaimana jenis persendian memengaruhi arah dan jangkauan gerak pada siku dan bahu?

---

---

---

---

# E-LKM

## Sintak : Merumuskan Hipotesis

### Ayo Membuat Dugaan Sementara!

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, tuliskan dugaan sementara kalian mengenai hubungan antara jenis persendian, arah gerak, dan kerja otot ?

Contoh : Jika jenis persendian berbeda, maka arah dan jangkauan geraknya juga berbeda.

---

---

---

---

---

---



# E-LKM

## Sintak 4: Mengumpulkan Data

### Ayo Mengumpulkan Data!

Lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu. Amati beberapa gerakan tubuh, kemudian catat hasil pengamatan pada tabel.

Petunjuk kegiatan:

1. Lakukan gerakan menekuk dan meluruskan siku.
2. Lakukan gerakan mengangkat lengan ke samping dan memutarinya melalui bahu.
3. Perhatikan arah gerak yang dapat dilakukan.
4. Amati perubahan pada bagian otot lengan ketika siku ditekuk dan diluruskan.
5. Gunakan sumber belajar yang tersedia untuk membantu mengidentifikasi jenis persendian dan kerja otot.



# E-LKM

## Sintak 4: Mengumpulkan Data

| Gerakan yang Diamati | Bagian Tubuh | Arah/Jangkauan Gerak | Jenis Persendian | Kondisi Otot Saat Bergerak |
|----------------------|--------------|----------------------|------------------|----------------------------|
| Meluruskan siku      | Siku         |                      |                  |                            |
| Mengangkat lengan    | Bahu         |                      |                  |                            |
| Memutar lengan       | Bahu         |                      |                  |                            |

| Gerakan         | Otot yang Mengencang | Otot yang Mengendur | Hasil Gerakan |
|-----------------|----------------------|---------------------|---------------|
| Menekuk siku    |                      |                     |               |
| Meluruskan siku |                      |                     |               |



# E-LKM

## Sintak 5: Menguji Hipotesis

### Ayo Uji Hipotesismu!

Berdasarkan data hasil pengamatan dan informasi yang telah kalian kumpulkan, bandingkan hasil tersebut dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya.

| Hipotesis   | Bukti/Data yang Diperoleh | Hasil Pengujian           |
|-------------|---------------------------|---------------------------|
| Hipotesis 1 |                           | Diterima / Tidak diterima |
| Hipotesis 2 |                           | Diterima / Tidak diterima |
| Hipotesis 3 |                           | Diterima / Tidak diterima |

Jelaskan alasan mengapa hipotesis kalian diterima atau tidak diterima berdasarkan data yang telah diperoleh ?

# E-LKM

## Sintak 6: Merumuskan Kesimpulan

### Ayo Menyimpulkan!

Berdasarkan hasil pengamatan, pengumpulan data, dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan mengenai hubungan antara persendian, arah gerak, dan kerja otot pada manusia ?

---

---

---

---



# E-LKPD

## Sintak 6: Merumuskan kesimpulan



---

---

---

---

---

