

E-LKM-Inquiry Based Learning

Materi sistem gerak



Nama

:



Kelas

:



Nama Sekolah :

E-LKM-Inquiry Based Learning

Sintak Inquiry Based Learning

1



Orientasi: Peserta didik mengamati fenomena atau permasalahan yang disajikan

2



Merumuskan Masalah: Peserta didik menyusun pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan

3



Merumuskan Hipotesis: Peserta didik membuat dugaan sementara terhadap permasalahan

4



Mengumpulkan Data: Peserta didik mencari dan mengumpulkan data atau informasi yang relevan

5



Menguji Hipotesis: Peserta didik menganalisis data untuk membuktikan dugaan sementara

6



Merumuskan Kesimpulan: Peserta didik menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan

E-LKM-Inquiry Based Learning

Petunjuk Penggunaan LKM

Sistem gerak manusia memungkinkan tubuh melakukan berbagai aktivitas, seperti berjalan, berlari, menekuk tangan, mengangkat benda, dan memutar anggota tubuh. Gerakan tersebut terjadi melalui kerja sama antara tulang, persendian, dan otot. Tulang berperan sebagai alat gerak pasif, persendian menghubungkan antartulang dan memungkinkan terjadinya gerakan, sedangkan otot berperan sebagai alat gerak aktif karena mampu berkontraksi dan relaksasi. Pada materi ini, kalian akan mempelajari lebih lanjut mengenai persendian pada manusia dan otot sebagai alat gerak aktif. Setiap jenis sendi memiliki arah dan jangkauan gerak yang berbeda, sedangkan otot bekerja secara terkoordinasi untuk menghasilkan gerakan tubuh. Untuk memahami lebih tontonlah video ini



Otot



Sendi

E-LKM-Inquiry Based Learning

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-Inquiry Based Learning

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

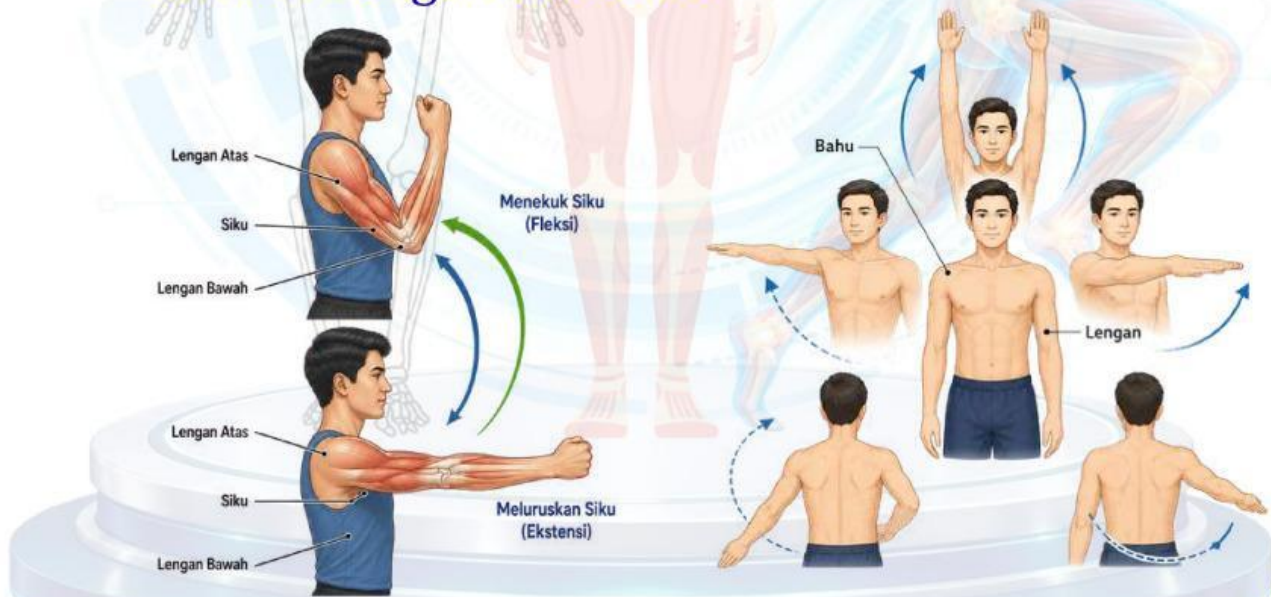
1. Mengidentifikasi jenis-jenis persendian pada manusia.
2. Menganalisis hubungan antara jenis persendian dan kerja otot dalam menghasilkan gerakan tubuh.
3. Mengevaluasi kesesuaian mekanisme kerja persendian dan otot berdasarkan hasil pengamatan gerakan tubuh.
4. Merancang penyajian hasil penyelidikan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

E-LKM-Inquiry Based Learning

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-Inquiry Based Learning

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-Inquiry Based Learning

Sintak 2: Merumuskan Masalah

Ayo Merumuskan Masalah!

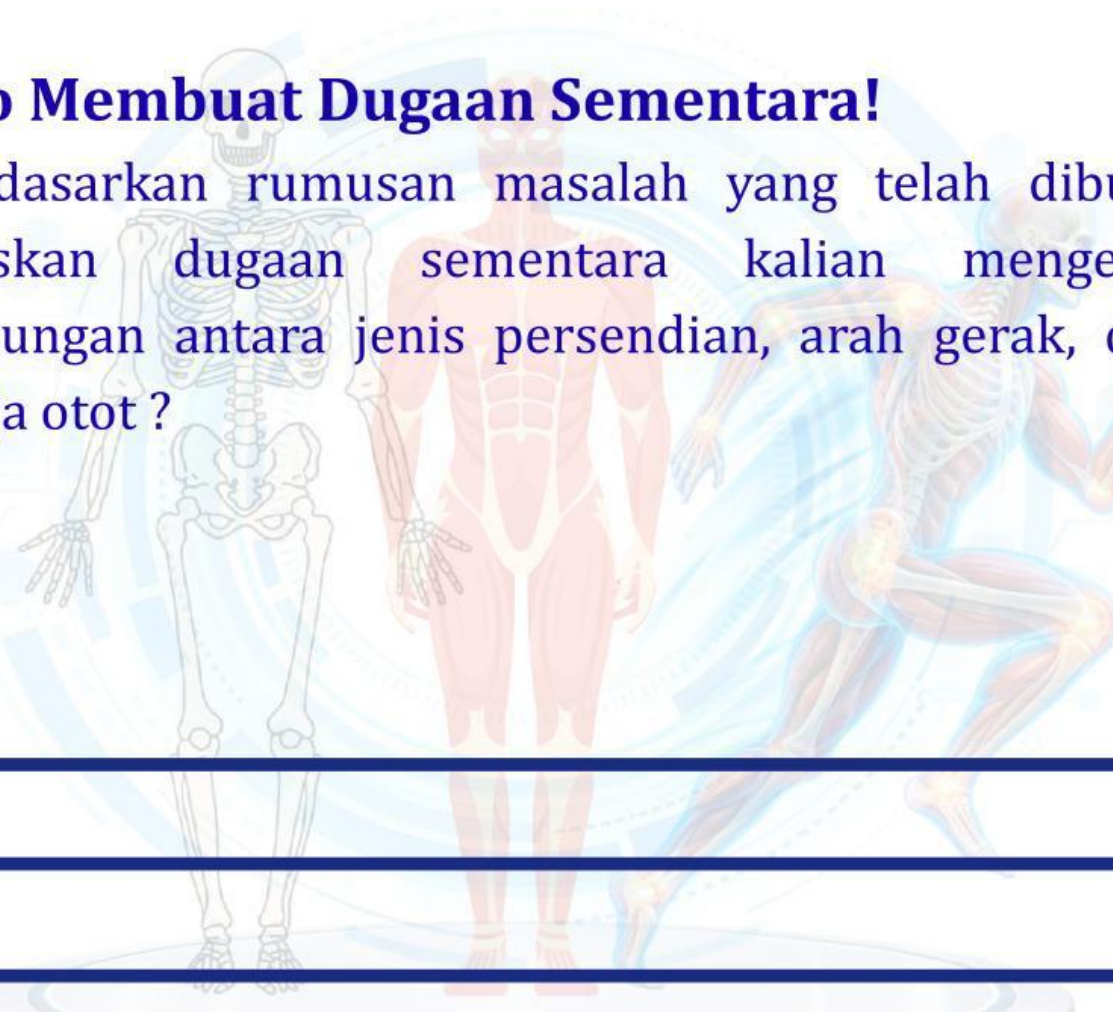
Berdasarkan hasil pengamatan pada Gerakan 1 dan Gerakan 2 serta jawaban kalian pada kegiatan sebelumnya, diskusikan bersama kelompok mengenai perbedaan gerakan pada siku dan bahu serta bagian tubuh yang berperan dalam menghasilkan gerakan tersebut. Buatlah rumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan yang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

E-LKM-Inquiry Based Learning

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 ?



E-LKM-Inquiry Based Learning

Sintak 4: Mengumpulkan Data

Ayo Mengumpulkan Data!

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

Petunjuk kegiatan:

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-Inquiry Based Learning

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-Inquiry Based Learning

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 ?
