

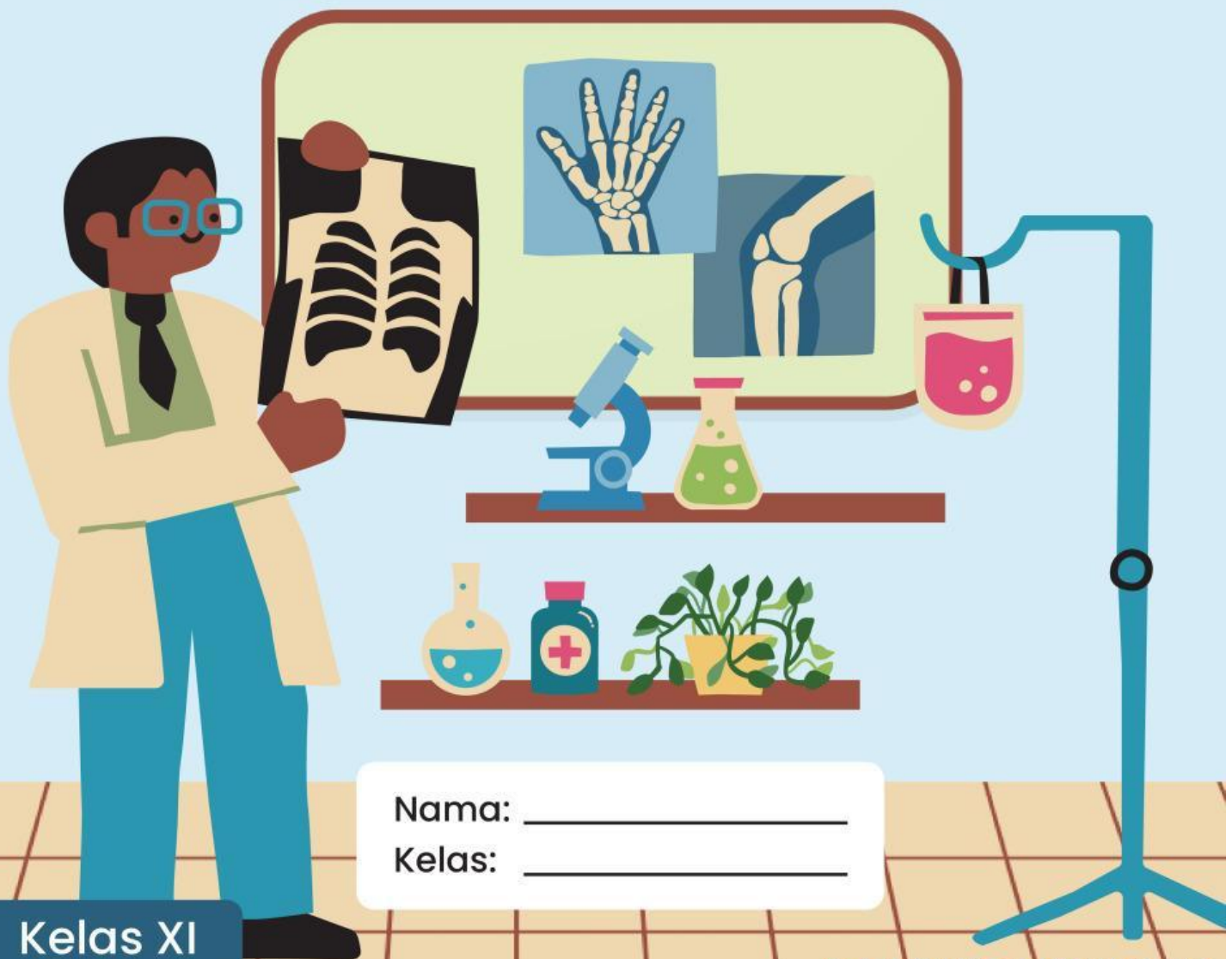
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Biologi SMA/MA

Sistem Gerak pada Manusia

Disusun Oleh : Rosita Astiani Silmi



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

IDENTITAS

Nama : _____

Anggota : _____

No Absen : _____

Kelompok : _____

Model pembelajaran : Inquiry Terbimbing

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Fase : XI/F

Semester : Ganjil

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Sistem Gerak

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase F, Peserta didik memiliki kemampuan 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

- Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen penyusun sistem gerak manusia (tulang, sendi, dan otot).
- Peserta didik dapat menganalisis hubungan kerja antar komponen sistem gerak dalam menghasilkan gerakan.
- Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja otot (antagonis dan sinergis) serta mengaitkannya dengan aktivitas sehari-hari.

PETUNJUK UMUM

- Bacalah setiap petunjuk dan pertanyaan dengan teliti sebelum mengerjakan.
- Kerjakan LKPD ini secara berkelompok sesuai pembagian dari guru.
- Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok
- Tuliskan jawaban dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.
- Gunakan hasil pengamatan, diskusi, serta sumber belajar (buku paket atau penjelasan guru) untuk membantu menjawab pertanyaan.
- Jangan ragu untuk bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok : _____

SISTEM GERAK

Anggota : _____

Model pembelajaran : Inquiry Terbimbing

Lengkapilah LKPD berikut ini!

ORIENTASI MASALAH



Gambar orang beraktivitas : berjalan, mengangkat tas, dan mendorong stroller



Apa saja perbedaan gerakan yang kalian lihat saat orang berjalan, mengangkat tas, dan mendorong stroller? Bagian tubuh mana yang paling terasa bekerja saat melakukan aktivitas tersebut?

SISTEM GERAK

Ayo, rumuskan masalah berdasarkan hasil pengetahuanmu!

1. Amati kembali video atau aktivitas yang telah dilakukan (berjalan, mengangkat tas, dan mendorong stroller).
2. Tuliskan minimal 2 pertanyaan yang menurut kalian penting untuk diketahui jawabannya.
3. Pilih dan tuliskan rumusan masalah utama yang akan kalian cari jawabannya dalam pembelajaran ini.

RUMUSAN MASALAH

Coba, siapa yang punya pertanyaan atau rasa penasaran setelah melihat video tadi? Rumuskan pertanyaanmu!

TEMUKAN KELOMPOKMU!

Silakan temukan kelompokmu sesuai pembagian yang telah ditentukan oleh guru, kemudian duduk bersama untuk memulai kegiatan. Ayo, segera bergabung!



Kelompok 1

Adzkia
Naila
Destria
Liyah



Kelompok 2

Anis
Azka
Hiday



Kelompok 3

Agesty
Khaleda
Sabil

SISTEM GERAK

Kelompok : _____

Anggota : _____

PETUNJUK KEGIATAN

Lakukan percobaan sederhana:

- Tekuk dan luruskan lengan kalian secara perlahan.
- Ulangi beberapa kali sambil dirasakan perubahan yang terjadi

Amati dan rasakan:

- Perhatikan bagian lengan atas (otot bicep dan trisep).
- Rasakan bagian mana yang menegang (kontraksi) dan mengendur (relaksasi).

Diskusikan dengan kelompok:

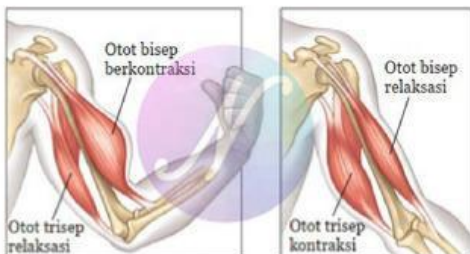
- Jawab pertanyaan yang ada di LKPD berdasarkan hasil pengamatan.
- Tulis hasil diskusi secara lengkap

Lengkapi dengan sumber belajar:

- Gunakan buku paket atau bahan ajar yang diberikan guru untuk memastikan jawaban kalian.

PENGUMPULAN DATA

Ayo lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu! Tuliskan hasil pengamatan kalian!



1. Apa yang kalian rasakan pada otot saat lengan ditekuk?

2. Bagian mana yang terasa menegang (kontraksi) atau mengendur (relaksasi)?

SISTEM GERAK

3. Apakah tulang bisa bergerak tanpa bantuan otot?

4. Menurut kalian, apa peran sendi dalam gerakan tersebut?

5. Mengapa ada otot yang menegang dan ada yang mengendur saat lengan digerakkan?

6. Menurut kalian, apakah otot bekerja sendiri atau berpasangan saat menghasilkan gerakan?

Sumber bacaan :

- Buku Biologi Kelas XI (bab Sistem Gerak Manusia)
- Video pembelajaran : <https://youtu.be/sZFCYvLwsVk?si=PvCkpiicgBQ3RJ3v>
- Penjelasan guru
- PPT Materi <https://canva.link/materisistemgerak>



Video Pembelajaran

SISTEM GERAK

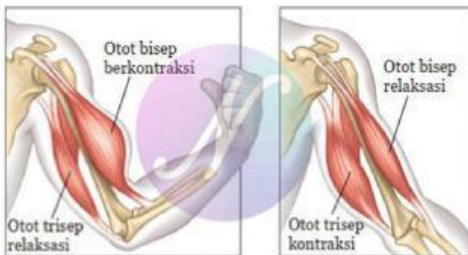
PETUNJUK KEGIATAN

Ayo diskusikan bersama kelompokmu dan jawab pertanyaan berikut dengan jelas!

- Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti.
- Gunakan hasil pengamatan sebelumnya sebagai dasar jawaban.
- Jelaskan jawaban dengan bahasa kalian sendiri.
- Hubungkan jawaban dengan fungsi tulang, otot, dan sendi.
- Jika diperlukan, gunakan buku paket atau sumber belajar untuk memperkuat jawaban.
- Pastikan semua anggota kelompok berpartisipasi dalam diskusi.

MENGOLAH DAN MENGANALISIS DATA

Ayo lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu! Tuliskan hasil pengamatan kalian!



1. Mengapa saat lengan ditekuk, ada otot yang menegang dan ada yang mengendur? (Petunjuk: perhatikan kerja otot bisep dan trisep)

2. Bagaimana kerja sama antara tulang, sendi, dan otot saat kalian mengangkat benda berat? (Jelaskan peran masing-masing bagian tersebut)

SISTEM GERAK

3. Menurut kalian, apa yang akan terjadi jika salah satu bagian sistem gerak (tulang, otot, atau sendi) mengalami gangguan? *(Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari)*

4. Mengapa olahraga penting untuk menjaga kesehatan sistem gerak? *(Hubungkan dengan kondisi otot, tulang, dan sendi)*

Sumber bacaan :

- Buku Biologi Kelas XI (bab Sistem Gerak Manusia)
- Video pembelajaran : <https://youtu.be/sZFCYvLwsVk?si=PvCkpiicgBQ3RJ3v>
- Penjelasan guru
- PPT Materi <https://canva.link/materisistemgerak>



Video Pembelajaran

SISTEM GERAK

MENARIK KESIMPULAN

Ayo, buat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompokmu!

- Perhatikan kembali hasil diskusi yang telah kalian lakukan sebelumnya.
- Diskusikan bersama kelompok untuk merumuskan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan.
- Tuliskan kesimpulan dengan bahasa yang jelas dan singkat.
- Pastikan kesimpulan mencakup:
- Komponen sistem gerak manusia (tulang, otot, dan sendi)
- Hubungan kerja antar komponen dalam menghasilkan gerakan
- Mekanisme kerja otot (menegang dan mengendur)
- Salah satu perwakilan kelompok akan mempresentasikan hasil kesimpulan di depan kelas.
- Kelompok lain dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan.

KESIMPULAN :

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Ayo refleksi!

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tentang sistem gerak, Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini tentang sistem gerak?
