

Petunjuk Penggunaan

Berikut petunjuk cara penggunaan LKPD ini:

1. Bacalah petunjuk penggunaan LKPD dengan teliti dan cermat!
2. LKPD ini dilengkapi dengan QR code, maka sebelum menggunakan LKPD ini peserta didik diharapkan menginstal aplikasi "Pemindai Barcode".
3. LKPD ini dilengkapi dengan rekaman suara atau video yang bisa discan menggunakan pemindai barcode.
4. LKPD ini menyesuaikan gaya belajar yang peserta didik minati.
5. LKPD ini juga dilengkapi materi yang bisa dipelajari.
6. Kerjakan langkah - langkah sesuai petunjuk kerja.
7. Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati!
8. Jika terdapat kesulitan dapat ditanyakan kepada teman dan guru.



Pendahuluan

Bagaimana cara belajar yang kamu sukai?

Yuk kita memilih!



Jika kamu suka belajar dengan melihat gambar, tidak merasa terganggu dengan suara berisik, dan suka mempraktikkan sesuatu seperti yang kamu lihat, kamu bisa memilih link youtube.



Jika kamu suka belajar dengan membaca, lebih suka suasana yang tenang dan merasa terganggu dengan suara - suara, maka kamu bisa memilih klik link.



Jika kamu suka belajar dengan mendengarkan, berbicara sendiri untuk memperkuat ingatan tidak suka dengan membaca, maka kamu dapat memilih klik pengeras suara.



Selamat belajar....

Ayo kita amati!



Tahap 1: PjBL Penentuan Pertanyaan Mendasar

Apa yang terjadi ya...?



Gambar 1.1 Anak - anak sedang bercakap - cakap

Apakah kalian memiliki pengalaman serupa seperti pada gambar? Lalu, kira-kira bagaimana lan dapat bergerak dalam kondisi tersebut?

Ayo kita cari tahu!

1. Apakah yang lan rasakan?
2. Jika kalian pada posisi lan apakah kamu nyaman dalam bergerak?
3. Jika kamu jadi lan apa yang akan kamu lakukan supaya nyaman dalam bergerak?

Untuk menjawab pertanyaan di atas silakan klik link/scan di bawah ini!



<https://forms.gle/vouatBK3kamypmLE8>

SCAN ME



Yuk kita cari tahu...

✓ Simaklah video dengan klik link youtube di bawah ini!



<https://www.youtube.com/watch?v=0dIQQ6aIRx0>

Gambar 1.2 Tampilan video youtube

✓ Jika kalian suka membaca, silakan klik link di bawah ini!



<https://drive.google.com/file/d/IVjwRpTGXmIDKd5Siubn86BWA978f32ol/view?usp=sharing>



SCAN ME

✓ Jika kalian suka mendengar, silakan klik link di bawah ini!



Dengarkan suara yang berisi materi dengan klik gambar pengeras suara!



Yuk kita cari tahu...



Bacalah materi dengan klik link berikut ini!

Yuk kita baca !

Pernahkah kalian mencoba mengambil benda hanya menggunakan keempat jari tanpa ibu jari? Coba pikirkan! bagaimana jika salah satu kaki kita tidak dapat digunakan untuk berjalan! Bisakah kita berjalan dengan baik tanpa terjatuh? Kita dapat melakukan berbagai aktivitas karena mempunyai rangka tubuh yang dikendalikan oleh sistem saraf.



Gambar 1.3 Manusia Berjalan



Gambar 1.4 Rangka Manusia

1. Tengkorak (Skull) fungsinya melindungi otak dan organ indera (mata, telinga, hidung). Tengkorak juga berfungsi sebagai tempat perlekatan otot wajah.
2. Tulang Belakang (Vertebrae) Fungsi melindungi sumsum tulang belakang, menopang tubuh, dan memungkinkan fleksibilitas gerakan.
3. Tulang Dada dan Tulang Rusuk (Sternum & Ribs) Fungsinya melindungi organ vital seperti jantung dan paru-paru. Tulang rusuk juga memungkinkan pergerakan saat bernapas.
4. Tulang Lengan (Humerus, Radius, Ulna), fungsi memberikan struktur pada lengan, memungkinkan pergerakan tangan dan aktivitas sehari-hari seperti menggenggam.
5. Tulang Bahu (Scapula & Clavicle), fungsinya menghubungkan lengan ke tubuh dan memungkinkan gerakan bahu.
6. Tulang Panggul (Pelvis), fungsinya mendukung berat tubuh saat duduk dan berdiri, serta melindungi organ dalam seperti kandung kemih dan alat reproduksi.
7. Tulang Pinggul (Hip Joint), fungsinya menyambungkan tulang paha (femur) ke panggul, memungkinkan pergerakan kaki.
8. Tulang Paha (Femur), fungsinya menyokong berat tubuh dan memungkinkan gerakan kaki seperti berjalan, berlari, dan melompat.
9. Tulang Lutut (Patella), fungsinya melindungi sendi lutut dan memberikan kekuatan pada gerakan kaki.
10. Tulang Kaki (Tibia, Fibula, Tarsus, Metatarsus, Phalanges), fungsinya menyokong berat tubuh, memungkinkan gerakan berjalan dan berdiri, serta menjaga keseimbangan tubuh.



Yuk kita baca !



Gambar 1.5 Tulang Rangka Manusia

Manusia memiliki sekitar 206 tulang yang tersusun membentuk kerangka di dalam tubuh. Setiap ujung tulang dihubungkan oleh sendi. Sendi membuat beberapa sambungan tulang di tubuh kita dapat ditekuk dan diputar bergantung pada jenisnya. Nah, agar kalian semakin memahami bagaimana tulang, sendi, dan otot bekerja, lakukan aktivitas berikut.

Otot dan Sendi

Tubuh kita bisa melakukan banyak jenis gerak. Jari tangan bisa menekuk, memegang, menulis, melempar, dan masih banyak lagi gerak lainnya. Lengan atas bisa kita putar, tekuk, dan luruskan. Kaki juga dapat ditekuk dan diluruskan. Kita juga dapat menggunakan kaki untuk berjalan, berlari, melompat, dan masih banyak lagi.



Gambar 1.6 Contoh Gerakan Jari Tangan



Gambar 1.7 Tulang Rangka manusia

Saat kita berlari, bagian betis belakang akan terasa tegang. Bagian yang terasa tegang tersebut merupakan otot yang membuat tulang-tulang kita bergerak.

Otot mempunyai tiga sifat, yaitu:

1. Kontraktilitas (otot bisa memendek ketika kontraksi).
2. Ekstensibilitas (otot bisa memanjang ketika relaksasi).
3. Elastisitas (otot bisa kembali ke ukuran semula).

Yuk kita baca !

Otot pada tubuh manusia ada tiga jenis. Perhatikan gambar 1.8 beserta uraian berikut ini!

Otot Polos

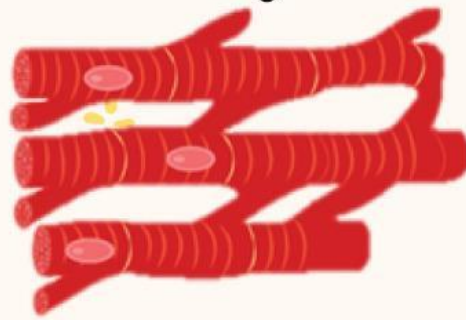


Gambar 1.8 Otot Polos

1. Bentuknya ototnya gelondong, seperti potongan-potongan kayu. ekerja tanpa kita sadari/tanpa diperintahkan.
2. Terdapat pada saluran pencernaan, pembuluh darah, saluran pernapasan, dan sebagainya.
3. Saat bernapas, otot diafragma dapat mengembang atau mengempis secara otomatis tanpa kita perintahkan.

1. Bentuknya serabut seperti serabut kabel. Sering digunakan saat kita beraktivitas sehari-hari.

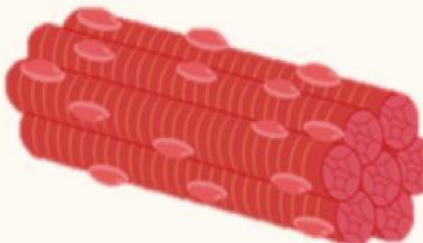
Otot Jantung



Gambar 1.9 Otot Jantung

2. Menempel pada rangka dan dapat dikendalikan secara sadar.
3. Saat kita mengangkat benda, otot ini akan berkontraksi dan membuat kita mampu mengangkat benda.
4. Saat mengunyah, otot rangka pada bagian rahang akan berkontraksi dan menyebabkan rahang bergerak. Begitu halnya, ketika kita sedang buang air besar

Otot Lurik



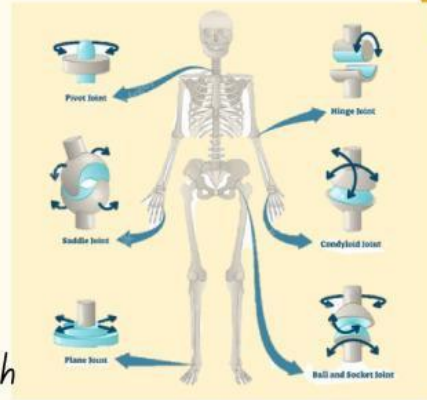
Gambar 1.11 Otot Lurik

1. Bentuknya serabut dan membentuk anyaman antara serabut yang satu dengan serabut lainnya.
2. Hanya terdapat di dinding jantung.
3. Bekerja tanpa kita sadari/tanpa diperintahkan.
4. Saat tidur, makan, atau belajar, otot jantung tetap memompa darah ke seluruh tubuh



Berdasarkan bentuknya sendi dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Sendi Fibrosa, tersusun dari jaringan ikat fibrosa yang kaku. Contoh sendi antar tulang tengkorak.
2. Sendi Kartilaginosa, tersusun dari tulang rawan, memungkinkan sedikit gerakan.
3. Sendi Sinovial, rongga sendi berisi cairan sinovial untuk mengurangi gesekan. Contoh lutut, siku dan bahu.



Gambar 1.11 Sendi

Adapun berdasarkan gerakannya, sendi dapat dibagi menjadi enam macam, yaitu:

1. Sendi Sinartrosis, tidak memungkinkan adanya pergerakan. Contoh sambungan pada tulang tengkorak.
2. Sendi Amfiartrosis, memungkinkan sedikit pergerakan. Contoh hubungan antar tulang pada tulang belakang.
3. Sendi Diartrosis, memungkinkan pergerakan bebas. Contoh lutut, siku, bahu dan panggul.

Tipe - tipe Sendi Diartrosis yaitu sendi putar, sendi geser, sendi pelana,, sendi engsel, sendi peluru da sendi gulung.

Sendi Putar

Yaitu sendi yang memungkinkan satu tulang dapat melakukan putaran terhadap tulang lain. Contohnya yang terdapat diantara tulang leher dan tengkorak. Seperti saat kalian memutar kepala.

Sendi Pelana

Yaitu sendi yang dapat memberikan gerakan dua arah. Contohnya, sendi penghubung tulang pergelangan tangan dengan pangkal dari tulang ibu jari.

Sendi Peluru

Adalah jenis sendi yang berbentuk seperti peluru. Sendi peluru memungkinkan bagian tubuh kita bergerak ke segala arah dan memutar. Contohnya adalah sendi di bagian pinggul yang menyatukan tulang panggul dengan tulang paha, sendi pada bahu yang menghubungkan tulang belikat dengan tulang lengan.

Sendi Geser

Yaitu sendi yang memungkinkan pergerakan tulang yang menggeser tulang yang lain. Contohnya, sendi yang menghubungkan tulang-tulang di pergelangan tangan dan sendi pada ruas tulang belakang.

Sendi Engsel

Yaitu sendi yang memungkinkan tulang bergerak menyerupai gerakan pintu dan bersifat satu arah, hanya dapat diluruskan atau ditekuk. Contohnya, sendi pada lutut dan siku-siku.

Sendi Gulung

Yaitu sendi punya gerakan dua arah, bisa depan-belakang atau kanan-kiri. Contohnya, sendi pada tulang rahang kalian.

