

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK****Kelainan dan Teknologi Sistem Gerak**

**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Semester** : XI/2  
**Materi Pokok** : Sistem Gerak  
**Sub Materi** : Kelainan dan Teknologi Sistem Gerak  
**Pertemuan ke** : 3 (Ketiga)  
**Alokasi Waktu** : 2 JP (2 x 30 Menit)  
**Email Guru** : [siti.rohani2658@student.unri.ac.id](mailto:siti.rohani2658@student.unri.ac.id)

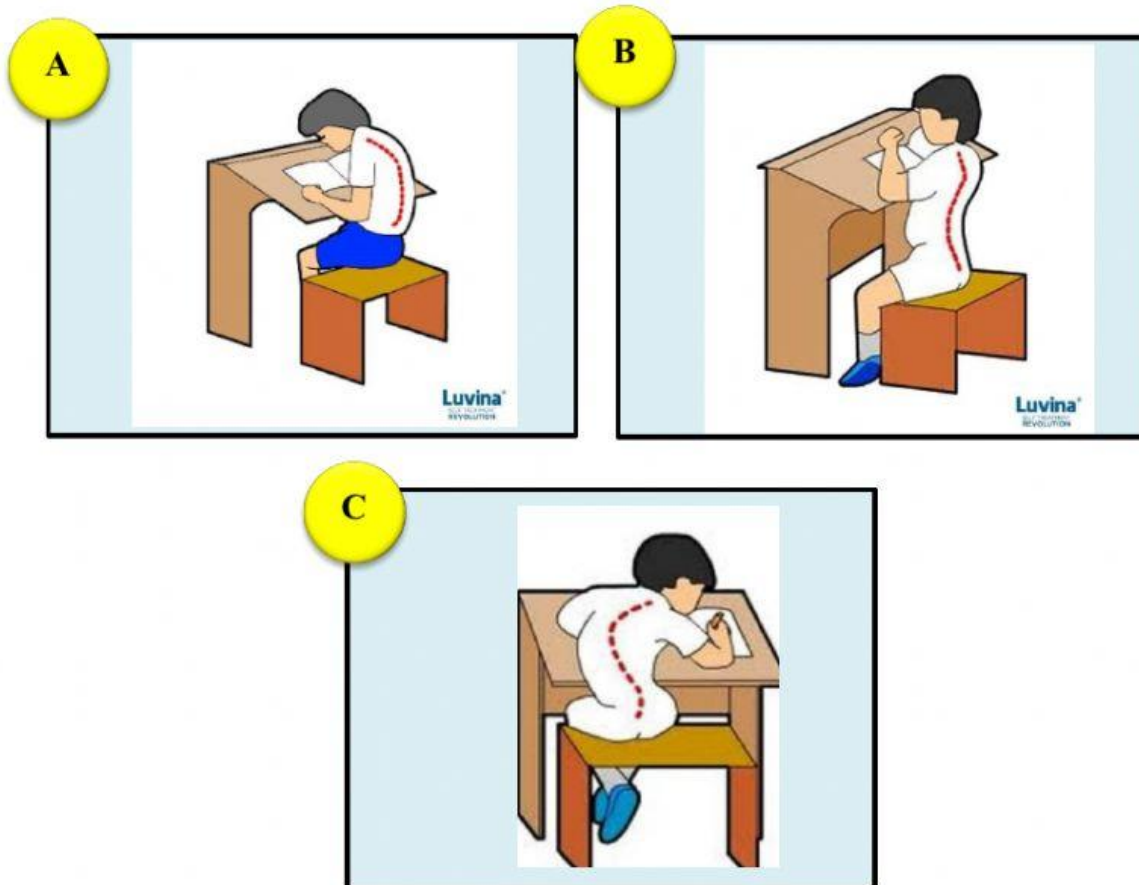
**KELAINAN DAN TEKNOLOGI  
SISTEM GERAK**

**NAMA** : \_\_\_\_\_  
**KELAS** : \_\_\_\_\_

## Orientasi siswa pada masalah

## Menganalisis

1. Perhatikan gambar kelainan pada tulang di bawah ini!



Berdasarkan gambar yang telah kamu amati, analisislah nama penyakit yang disebabkan oleh kelainan di atas, penyebab yang melatarbelakangi hal tersebut dapat terjadi serta akibat yang dialami oleh penderita pada tabel di bawah ini sesuai label pada gambar!

| Label | Nama Penyakit | Akibat | Sebab |
|-------|---------------|--------|-------|
| A     |               |        |       |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| <b>B</b> |  |  |  |
| <b>C</b> |  |  |  |

### Mengorganisasikan siswa dalam belajar

- Pastikan siswa sudah berada dalam kelompok yang sudah ditetapkan sebelumnya.

### Mengenal dan Memecahkan Masalah

- Amati wacana berikut ini dengan seksama!



Gambar di samping merupakan contoh penyakit yang terjadi pada tulang manusia yakni osteoporosis. Osteoporosis merupakan penyakit yang menyebabkan tulang mudah retak dan patah. Penyakit ini sering dialami oleh orang yang sedang lanjut usia terutama pada wanita.

Berdasarkan gambar dan wacana di atas, terdapat suatu permasalahan yang menjadi sebuah pertanyaan. Untuk itu maka jawablah pertanyaan di bawah ini!

- a. Mengapa penyakit osteoporosis lebih rentan menyerang manusia lanjut usia terutama pada wanita?

### Menyimpulkan

- b. Berilah ide kamu terkait bagaimana cara pencegahan yang dilakukan sejak dini sebelum terserang penyakit osteoporosis!

Jawaban

### Membimbing Penyelidikan Individual dan Kelompok

#### Petunjuk :

Untuk dapat mengumpulkan data mengenai permasalahan yang disajikan maka dapat menggunakan sumber lain (buku/browser)

## Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

### Menyimpulkan

3. Perhatikan video dan wacana di bawah ini !



Klik gambar di samping untuk memutar video !

Hamstring adalah istilah yang digunakan untuk menyebut otot-otot di bagian belakang paha yang berperan dalam menekuk tungkai bawah kaki sehingga kita bisa melakukan aktivitas berlari ataupun melompat. Cedera otot hamstring ditandai dengan pembengkakan, memar, melemahnya otot, hingga terasa sensasi robekan otot di bagian belakang paha.

Sembilan dari sepuluh penyebab cedera hamstring terjadi karena mekanisme non-kontak. Maksudnya, cedera ini biasa terjadi pada saat berlari, melakukan sprint, melompat, atau berputar. Bahkan, enam dari sepuluh masalah hamstring terjadi karena berlari saja. Sekarang, coba bayangkan latihan fisik yang hanya fokus terhadap latihan berlari saja. Misalnya, lari keliling lapangan selama 45 menit, atau hanya sprint-sprint pendek selama satu jam tanpa ada latihan lain. Bisa dibayangkan beban yang harus ditanggung oleh otot hamstring.

- Berdasarkan video dan wacana diatas, apa yang dapat kamu simpulkan terkait cidera hamstring yang dialami penderita?
- Berdasarkan gejala yang dialami penderita, berilah ide mu terkait langkah-langkah yang diperlukan terkait pencegahan serta penyembuhan hamstring!

Jawaban

**Menganalisis**

4. Teknologi yang berkembang mampu menangani berbagai penyakit-penyakit khususnya penderita kelainan pada sistem gerak. Untuk lebih memahami teknologi apa saja yang berkaitan dengan pengobatan pada kelainan sistem gerak manusia maka isilah tabel di bawah ini!

| No | Gambar                                                                              | Nama Teknologi | Penyakit yang diatasi | Penjelasan |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|------------|
| 1  |  |                |                       |            |

|   |                                                                                     |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 2 |    |  |  |  |
| 3 |   |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

**Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah****Menyimpulkan**

5. Berdasarkan pengamatan dan pemahaman yang telah diperoleh, buatlah kesimpulan secara jelas dan singkat terkait :
- Kelainan tulang pada manusia
  - Kelainan otot pada manusia
  - Teknologi yang berkaitan dengan tulang
  - Teknologi yang berkaitan dengan otot

Jawaban

**Tindak Lanjut Penyerahan Karya :**

- Periksa kembali lembar kerja yang udah diisi. Kemudian buatlah karya tulis ilmiah berupa makalah terkait pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur.

**AYO  
BERNYANYI**

Kelainan pada organ gerak pasif  
Ada patah tulang disebut fraktura  
Osteoporosis tulang keropos  
Kalau retak tulang itu fisura  
Osteoporosis tulang keropos  
Kalau retak tulang itu fisura



Lagu Pembelajaran SD

**LAGU KELAINAN ORGAN GERAK PASIF**