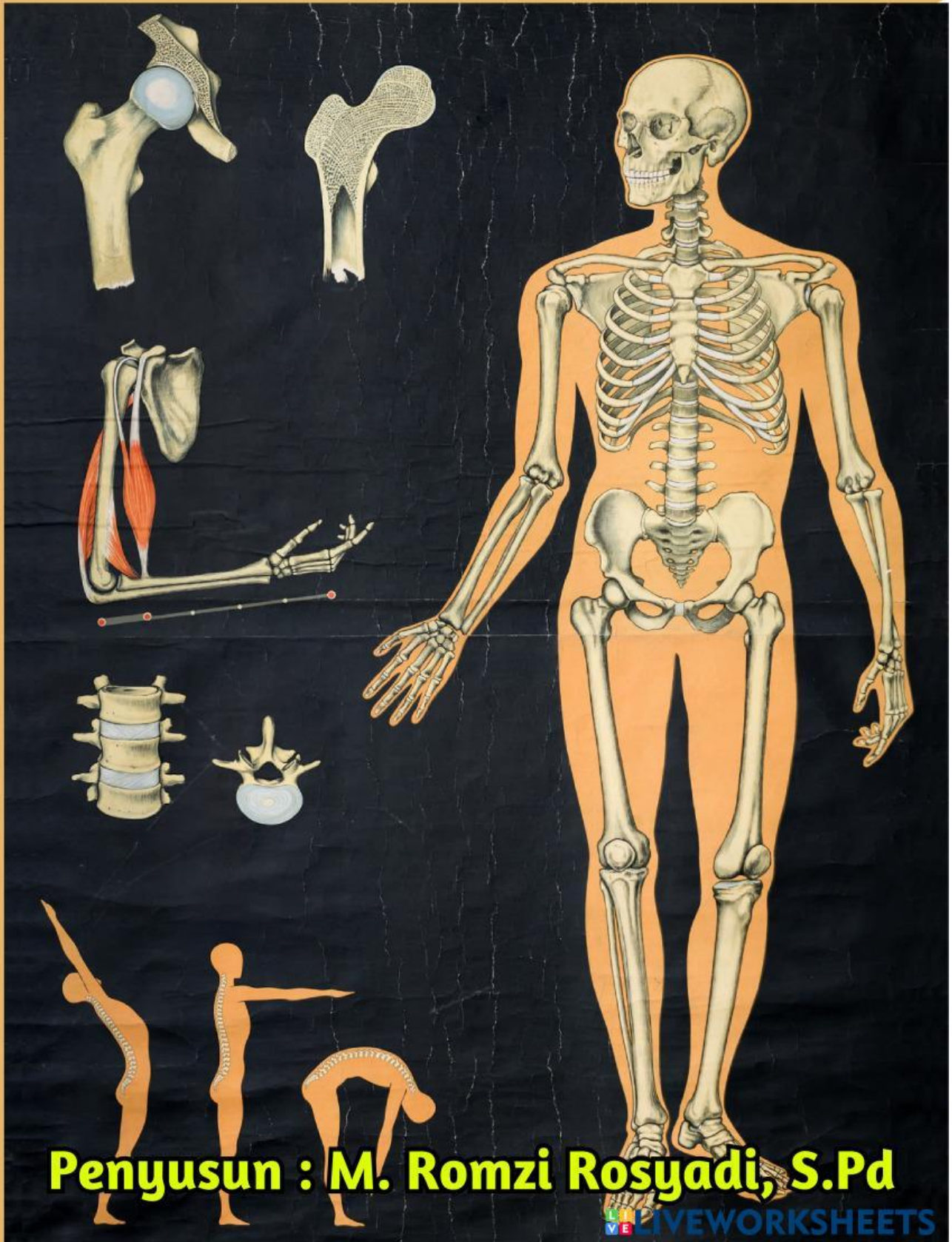


Sistem Gerak pada Manusia

BIOLOGI

TINGKAT 11

Lembar Kerja Peserta Didik



Kompensi Dasar

3.3 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak manusia

4.3 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi sistem gerak pada manusia

Indikator Pencapaian Kompetensi

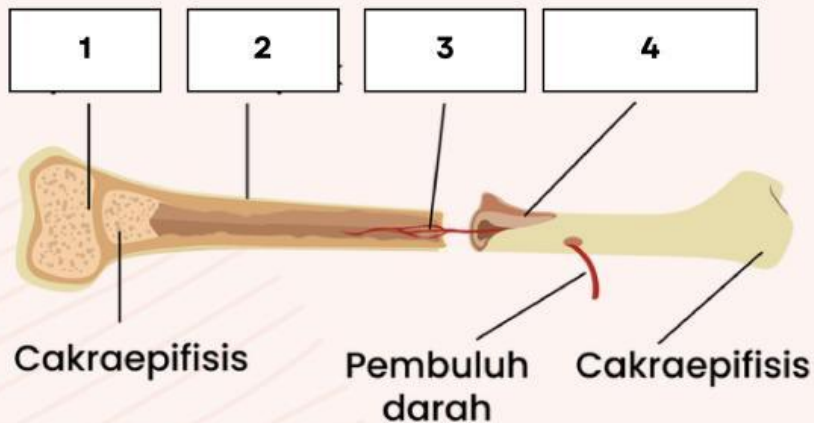
1. Mengidentifikasi tulang berdasarkan bentuk dan ukurannya
2. Menganalisis struktur penyusun tulang
3. Menganalisis proses pembentukan tulang

LKPD 2

Landasar Teori

Tulang terdiri atas lapisan-lapisan yaitu periosteum, tulang kompak, tulang spons, endosteum, dan sumsum tulang. Berdasarkan bentuk dan ukurannya, tulang penyusun rangka tubuh dapat dibedakan menjadi lima macam, yaitu tulang pipa (tulang Panjang), tulang pendek, tulang pipih, tulang tidak beraturan, dan tulang sesamoid. Proses pembentukan tulang disebut osifikasi. Ada 2 cara pembentukan tulang, yaitu osifikasi intramembrane dan osifikasi endokondrium

A. Struktur Penyusun Tulang



- 1
- 2
- 3
- 4

Memproduksi sel-sel darah

Tekstur berongga, berisi sumsum merah

Menyediakan nutrisi untuk pertumbuhan tulang

TULANG LEMER

Tekstur padat dan kuat, mengandung kalsium

B. Klasifikasi Tulang Berdasarkan Bentuk dan Ukuran

Kelompokkan tulang berikut berdasarkan bentuk dan ukurannya !

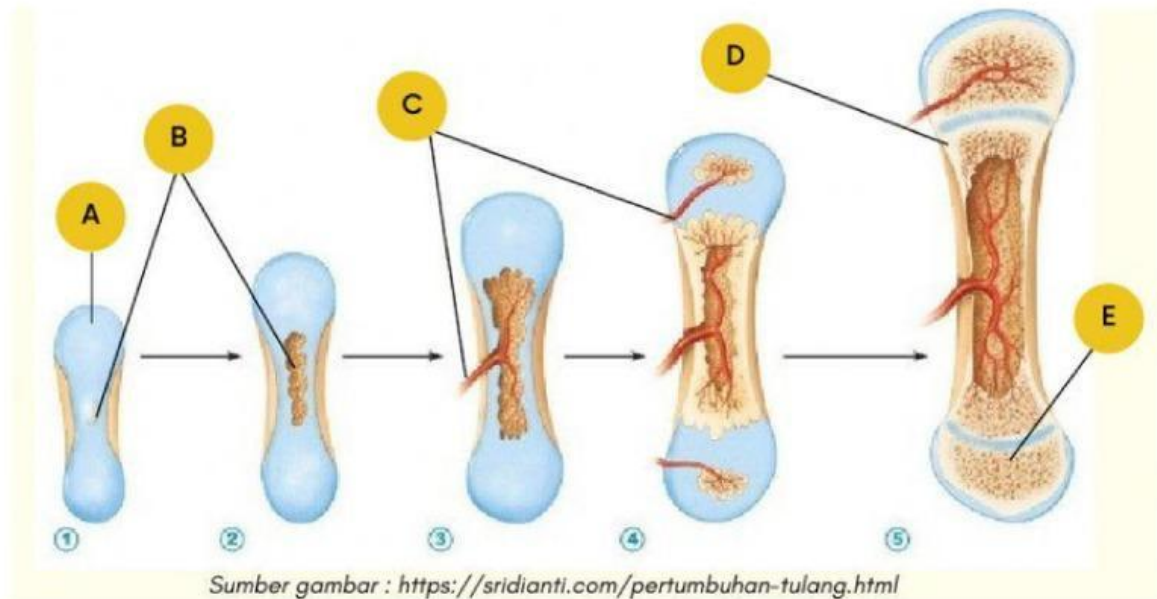
- | | | | |
|--------------|-------------|------------|---------------|
| 1. Scapula | 5. Femur | 9. Tarsal | 13. Ribs |
| 2. Fibula | 6. Parietal | 10. Facial | 14. Tibia |
| 3. Vertebrae | 7. Carpal | 11. Ilium | 15. Clavikula |
| 4. Patela | 8. Sternum | 12. Radius | 16. Cranial |

Berikan tanda cheklist pada nomor tulang dari kotak di atas yang sesuai dengan tabel berikut !

Tulang Pipa	Tulang Pendek	Tulang Pipih	Tulang Tidak Beraturan	Tulang Sesamoid
☐ 1 ☐ 9	☐ 1 ☐ 9	☐ 1 ☐ 9	☐ 1 ☐ 9	☐ 1 ☐ 9
☐ 2 ☐ 10	☐ 2 ☐ 10	☐ 2 ☐ 10	☐ 2 ☐ 10	☐ 2 ☐ 10
☐ 3 ☐ 11	☐ 3 ☐ 11	☐ 3 ☐ 11	☐ 3 ☐ 11	☐ 3 ☐ 11
☐ 4 ☐ 12	☐ 4 ☐ 12	☐ 4 ☐ 12	☐ 4 ☐ 12	☐ 4 ☐ 12
☐ 5 ☐ 13	☐ 5 ☐ 13	☐ 5 ☐ 13	☐ 5 ☐ 13	☐ 5 ☐ 13
☐ 6 ☐ 14	☐ 6 ☐ 14	☐ 6 ☐ 14	☐ 6 ☐ 14	☐ 6 ☐ 14
☐ 7 ☐ 15	☐ 7 ☐ 15	☐ 7 ☐ 15	☐ 7 ☐ 15	☐ 7 ☐ 15
☐ 8 ☐ 16	☐ 8 ☐ 16	☐ 8 ☐ 16	☐ 8 ☐ 16	☐ 8 ☐ 16

C. Osifikasi (Proses Pembentukan Tulang)

Perhatikan skema proses osifikasi di bawah ini.



Identifikasi bagian-bagian yang ditunjukkan berdasarkan nomor !

A

B

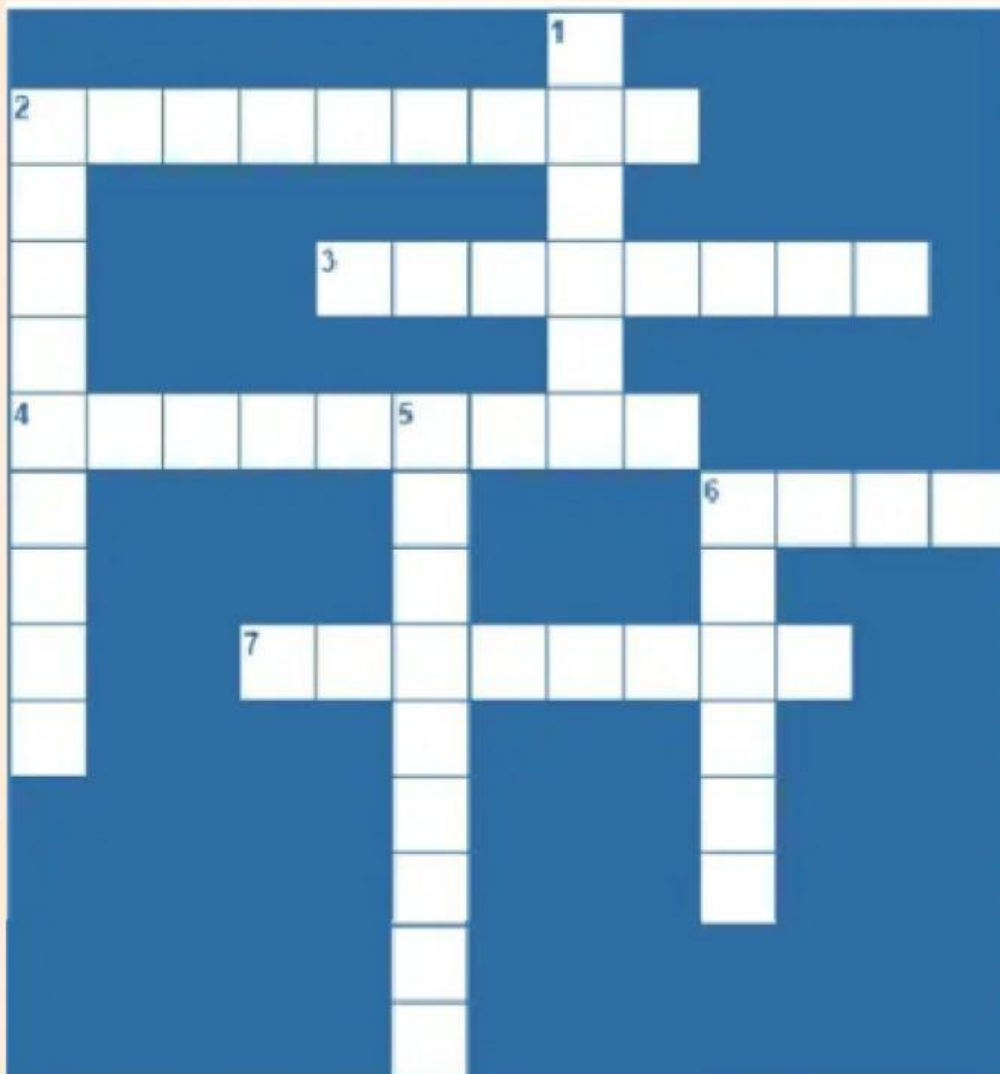
C

D

E

Jelaskan secara singkat proses pembentukan tulang sesuai urutan gambar di atas !

Lengkapi Teka-Teki Silang di bawah ini !



Mendatar :

2. Sel yang berfungsi menyerap kembali sel tulang yang sudah rusak
3. Sel-sel yang berasal dari jaringan mesoderm yang akan memberntuk kartilago
4. Proses pembentukan tulang
6. Contoh tulan yang mengalami osifikasi intrakartilagenisa
7. Sel tulang

Menurun :

1. sistem yang terdiri dari sel-sel tulang yang mengelilingi pembuluh darah dan saraf
2. sel pembentuk tulang keras
5. tulang rawan
6. osifikasi intramembranosa disebut juga osifikasi