

SEL DAN PERKEMBANGANNYA



Sumber: freepik.com

CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian pembelajaran

Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernapasan dan sistem reproduksi).



CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan struktur dan fungsi sel organisme.
2. Peserta didik dapat membedakan sel hewan dengan sel tumbuhan.
3. Peserta didik dapat menjelaskan dan memberi contoh jaringan penyusun organ.
4. Peserta didik dapat menjelaskan dan memberi contoh organ penyusun sistem organ.
5. Peserta didik dapat menghubungkan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun organisme.



PROFIL BELAJAR PANCASILA

Bernalar
kritis

Kreatif

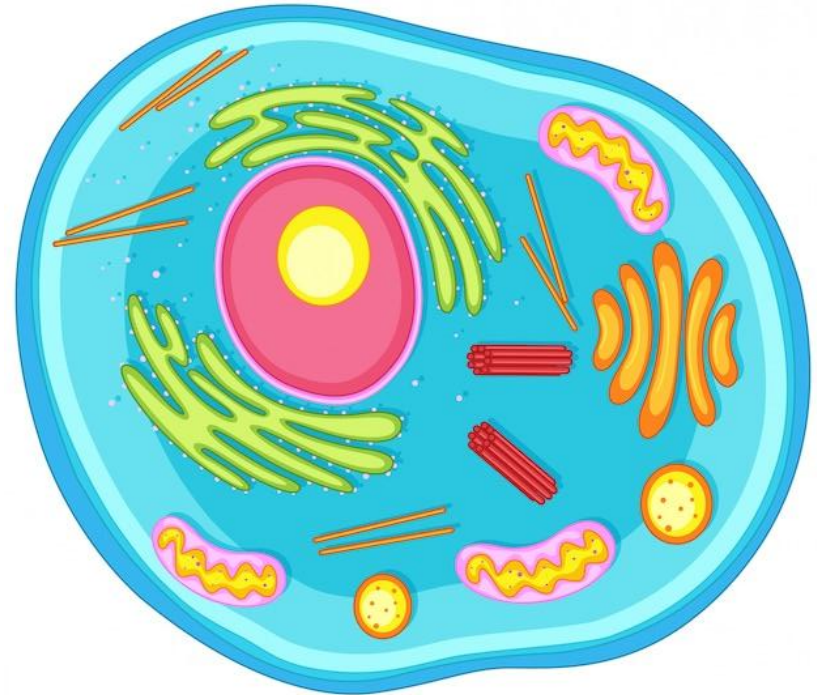
Bergotong
royong



SEL

Pengertian Sel

- Sel: unit terkecil penyusun organisme.
- Sel yang hidup → membran dan cairan (sitoplasma).
- Robert Hooke (1665) mengamati sel
- Mathias Schleiden dan Thomas Scwann (1839) mempelajari bagian-bagian tumbuhan dan hewan yang tersusun dari sel.

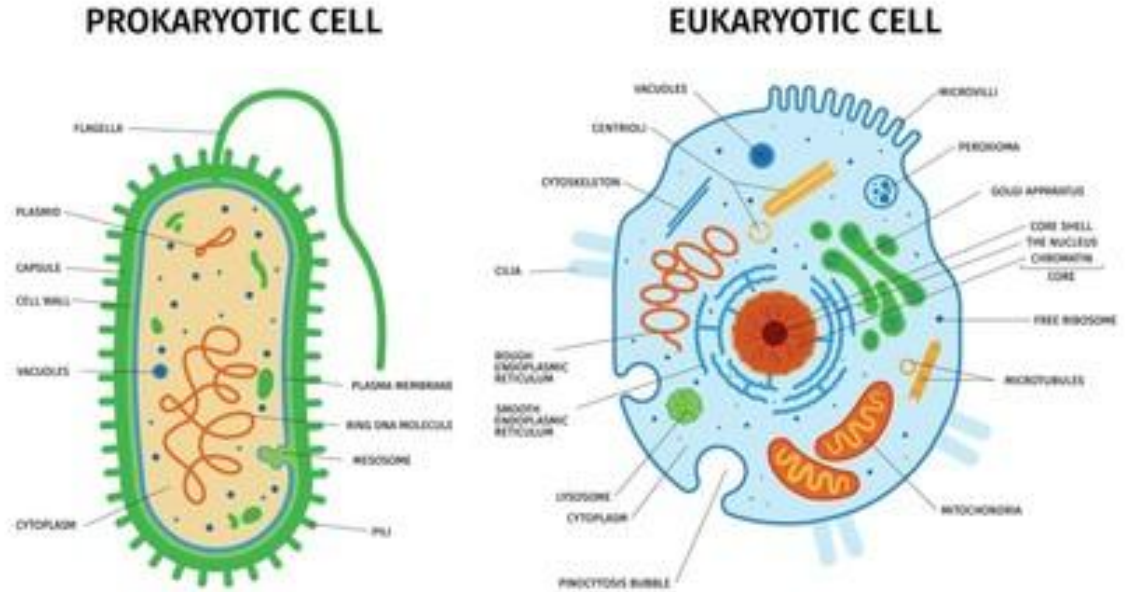


SEL

Pengertian Sel

Macam sel berdasarkan ada tidaknya membran inti:

- Prokariota: tidak memiliki membran inti
- Eukariota : memiliki membran inti



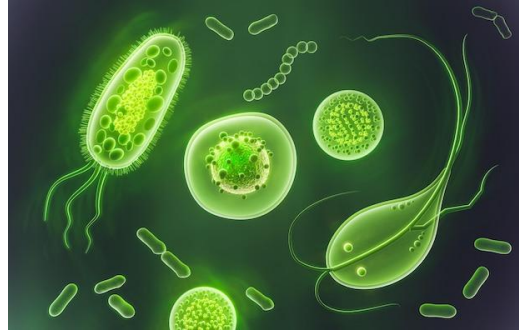
shutterstock.com · 2306309155

SEL

Struktur Sel

Jenis organisme berdasarkan banyaknya sel penyusun tubuh:

- Organisme bersel tunggal (uniseluler)
- Organisme bersel banyak (multiseluler)



Organisme
uniseluler

Organisme
multiseluler



SEL

Perbandingan struktur sel Hewan dengan sel Tumbuhan

Organel Sel	Fungsi bagian Sel	Hewan	Tumbuhan
Nukleus	Reproduksi	Ada	Ada
Nukleulus	Sintesis Ribosom	Ada	Ada
Ribosom bebas	Sintesis protein	Ada	Ada
Ribosom terikat RE			
RE halus	Sintesis dan penyaluran bahan	Ada	Ada
RE kasar			



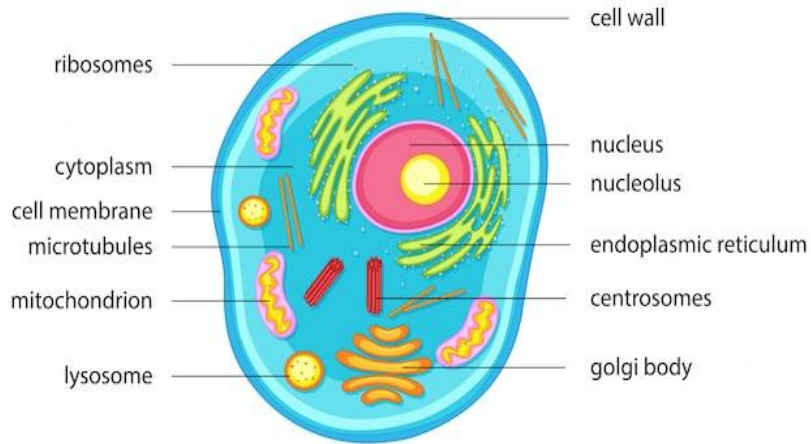
SEL

Organel Sel	Fungsi bagian Sel	Hewan	Tumbuhan
Badan Golgi	Modifikasi dan penyaluran bahan RE	Ada	Ada
Mitokondria	Penghasil energi	Ada	Ada
Lisosom	Pencernaan makanan	Ada	Tidak ada
Kloroplas	Fotosintesis	Tidak ada	Ada
Dinding Sel	Pelindung isi sel	Tidak ada	Ada
Vakuola	Penyimpanan makanan dan pengeluaran zat sisa	Ada	Ada
Sentriol	Pembelahan sel		Tidak ada

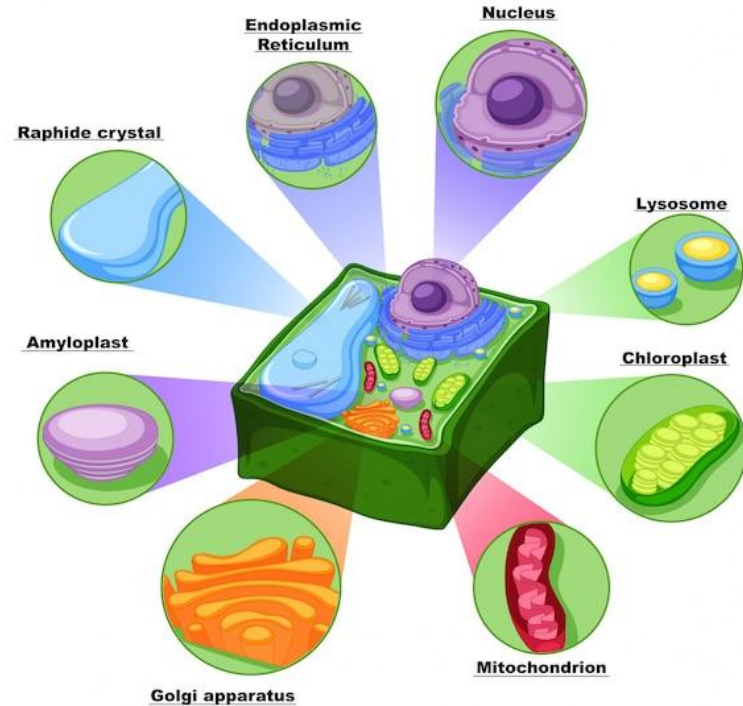


SEL

Anatomy of an Animal Cell



Plant Cell



JARINGAN

Jaringan Tumbuhan

a. Jaringan Epidermis

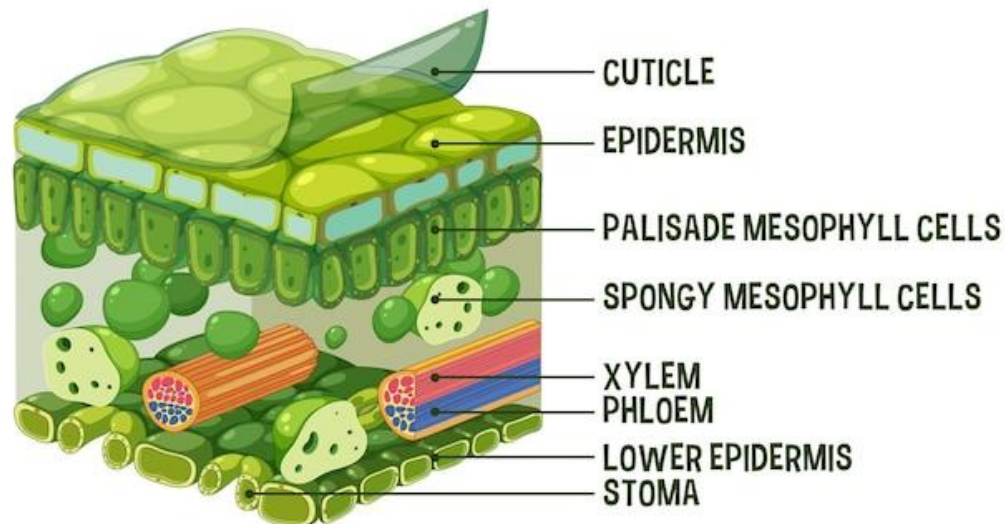
- 1) Trikoma
- 2) Stomata

b. Jaringan Dasar (parenkim)

pada daun membentuk mesofil

- 1) Palisade
- 2) Bunga karang

• LEAF ANATOMY •



JARINGAN

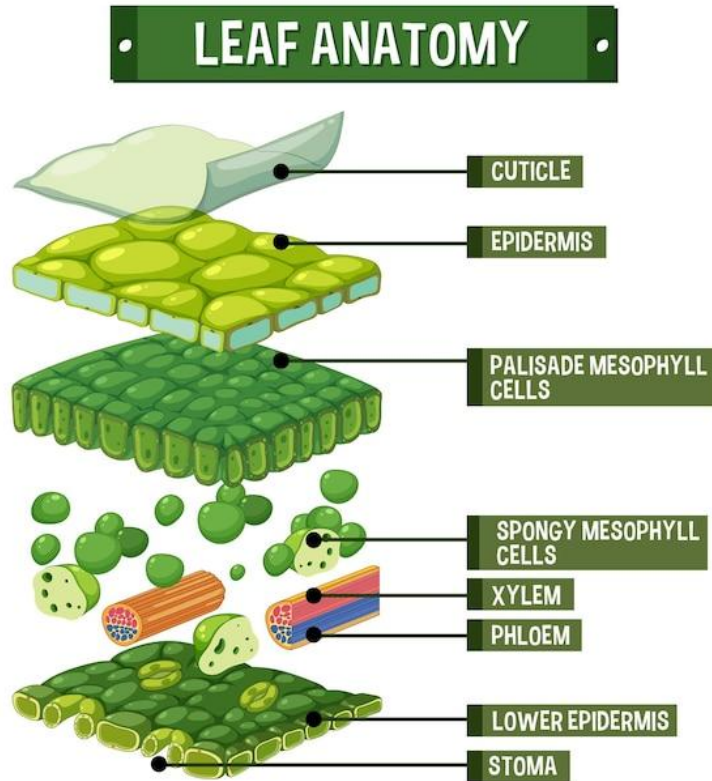
Jaringan Tumbuhan

c. Jaringan Penguat atau Penyokong

- 1) Kolenkim (sementara)
- 2) Sklerenkim (permanen)

d. Jaringan Pengangkut

- 1) Xilem
- 2) Floem

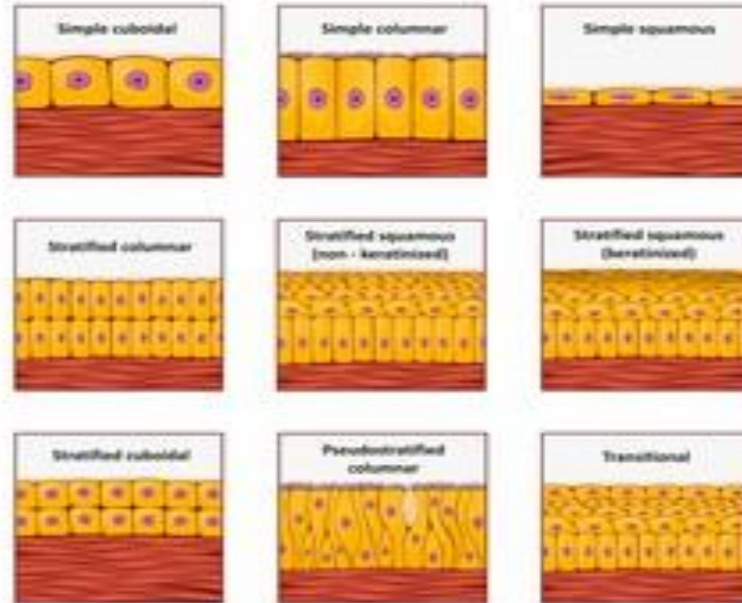


JARINGAN

Jaringan Hewan

Jaringan Epithelium

EPITHELIAL TISSUES



shutterstock.com • 1059185063

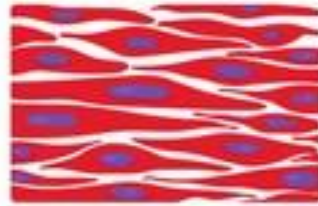


JARINGAN

Jaringan Hewan

Jaringan Otot (otot lurik, otot polos dan otot jantung)

Types of muscle tissue



smooth muscle



skeletal muscle



cardiac muscle

shutterstock.com · 1191762604

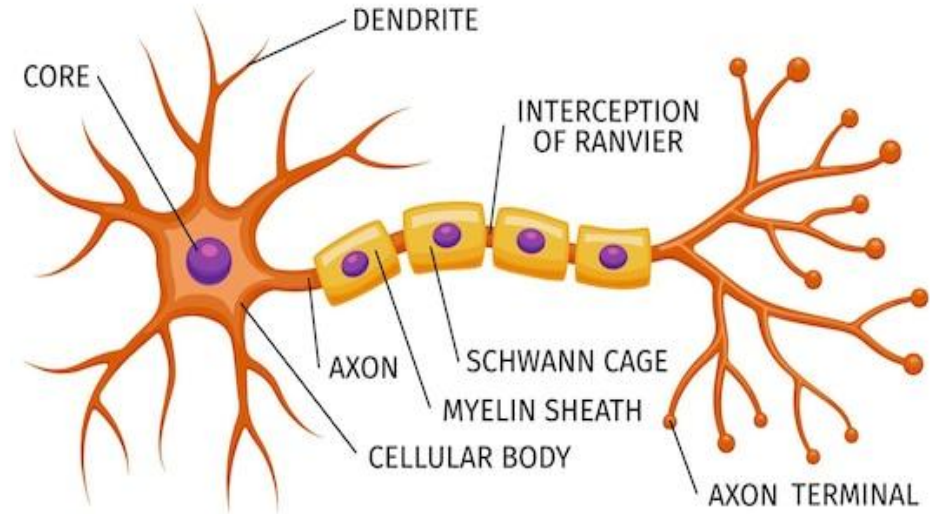


JARINGAN

Jaringan Hewan

Jaringan Saraf

STRUCTURE OF THE NEURON

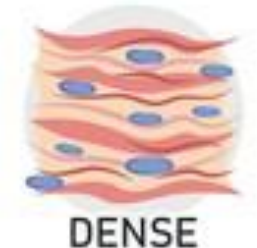


JARINGAN

Jaringan Hewan

Jaringan Penyokong (jaringan ikat, tulang rawan, tulang keras, darah dan getah bening/limfa)

TYPES OF CONNECTIVE TISSUE

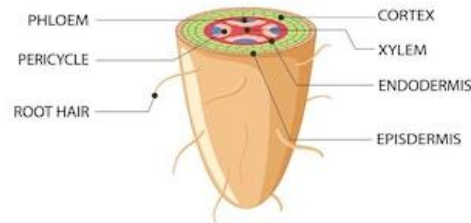
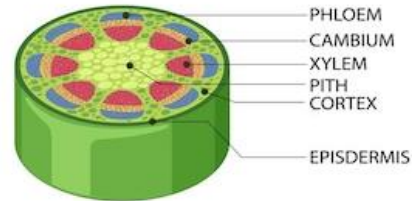
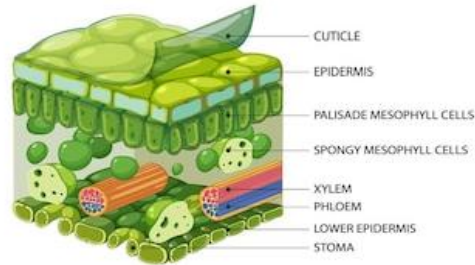
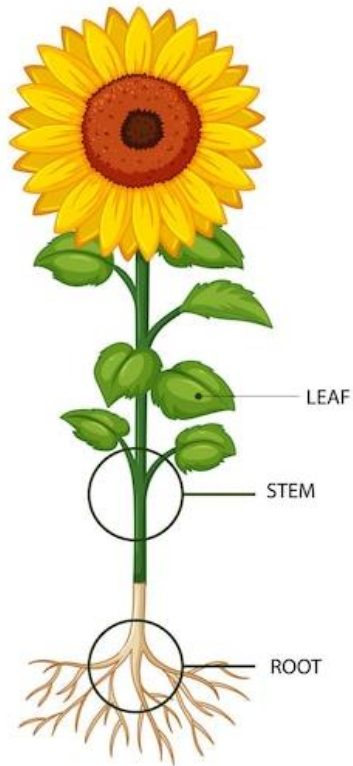


shutterstock.com • 2180225021



ORGAN

Organ pada Tumbuhan

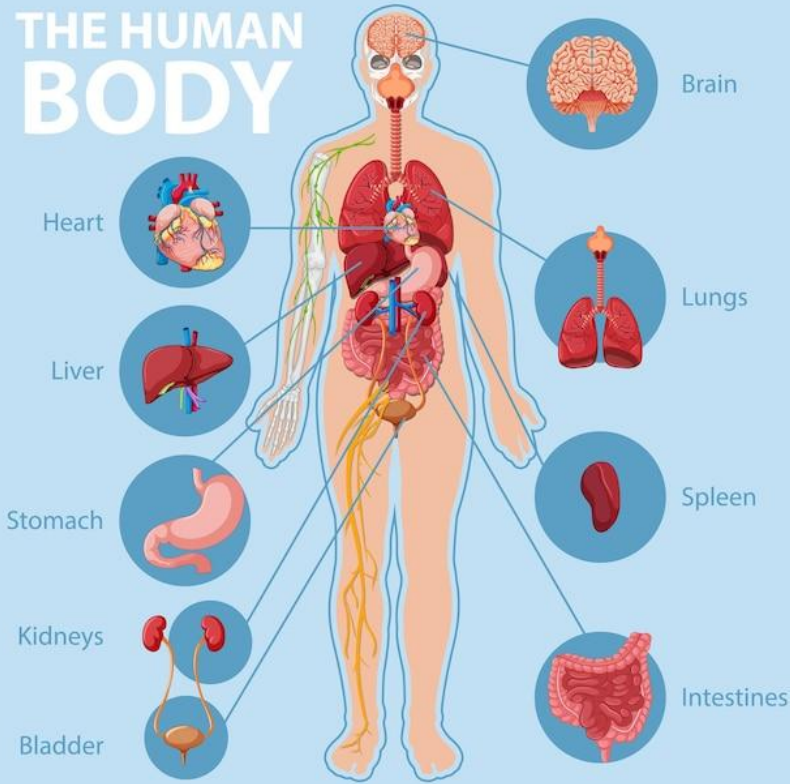


Jaringan apa sajakah
yang menyusun organ-
organ tersebut?

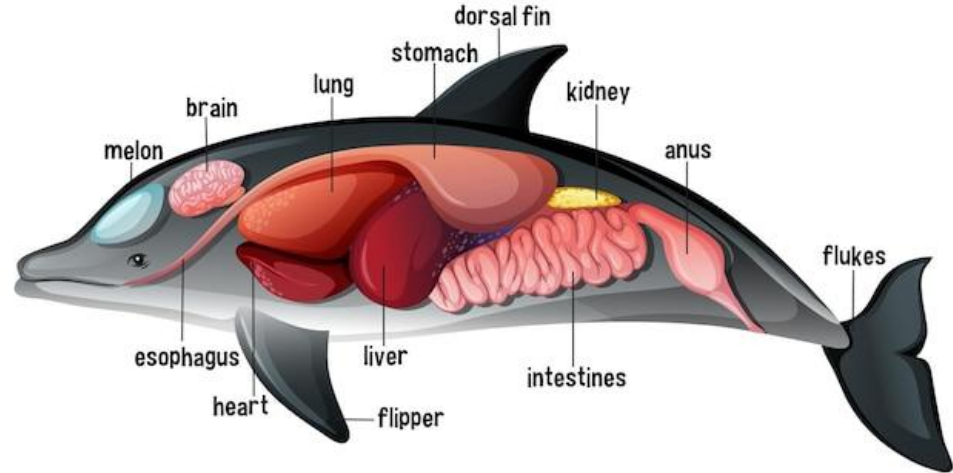
ORGAN

Organ pada Hewan dan Manusia

THE HUMAN BODY



Internal Anatomy of a Dolphin

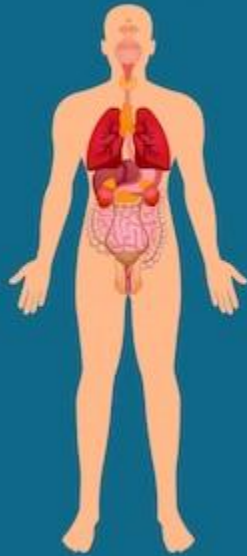


Jaringan apa saja yang menyusun organ-organ tersebut?

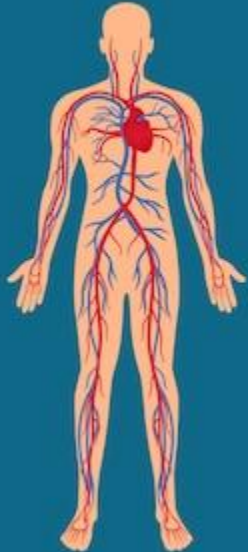


SISTEM ORGAN & ORGANISME

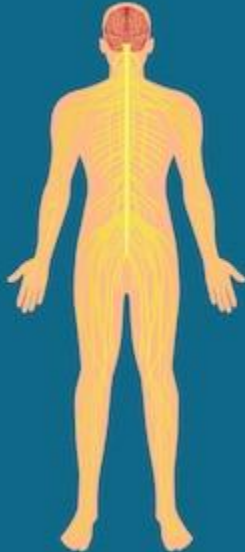
• Human Body Organ Systems •



Internal Organs



Circulatory System



Nervous System



Skeletal System

Berapa organ-organ apa sajakah sistem organ tersebut?



SISTEM ORGAN & ORGANISME

Lengkapilah tingkatan organisasi penyusun tubuh organisme berikut

Manusia (Organisme)

Sistem Organ :

Sistem Organ Pernafasan

Organ penyusun :

Organ hidung

Jaringan penyusun :

Jaringan Penyokong

Sel penyusunnya :



TERIMA KASIH

