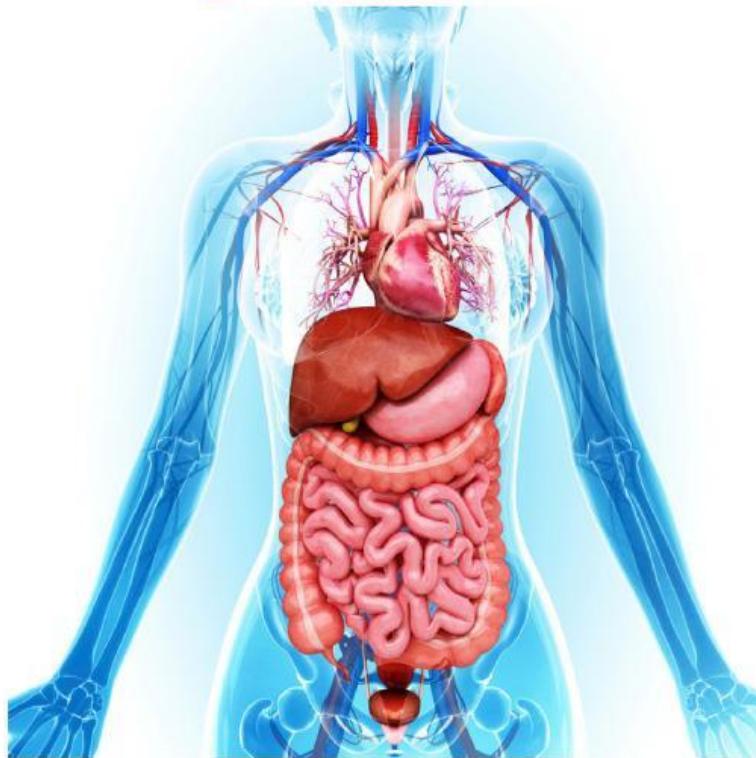


# LKPD **BIOLOGI**

## Proses Transpor dan Pertukaran Zat pada Manusia



KELOMPOK :

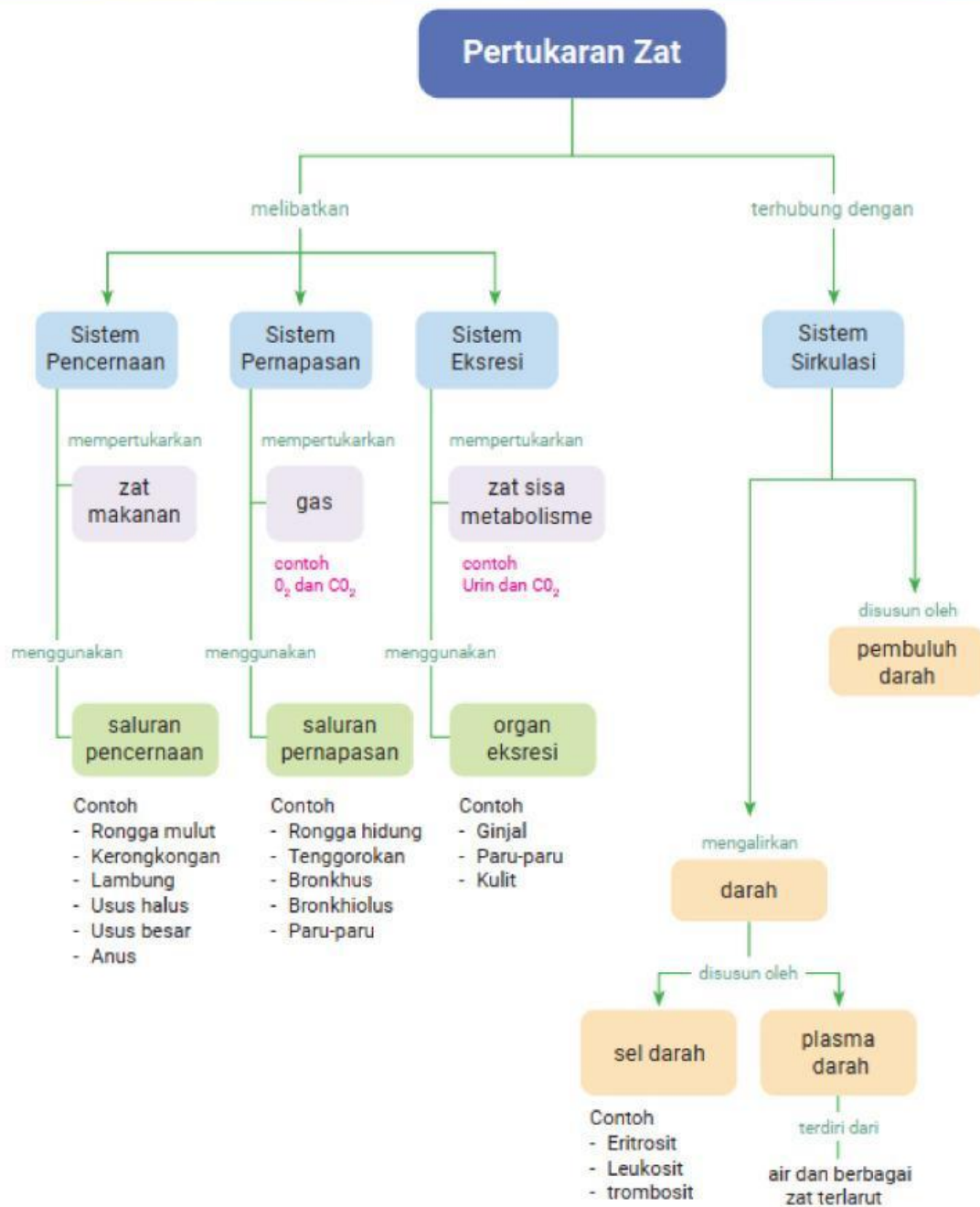
Nama Kelompok :

- |    |    |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

2024-2025

## TUJUAN PEMBELAJARAN :

**Peserta didik mampu mengenali alat serta organ yang berperan dalam proses transportasi dan sirkulasi zat.**



## **ALAT, SERTA ORGAN YANG BERPERAN DALAM PROSES TRANSPORT DAN SIRKULASI ZAT**

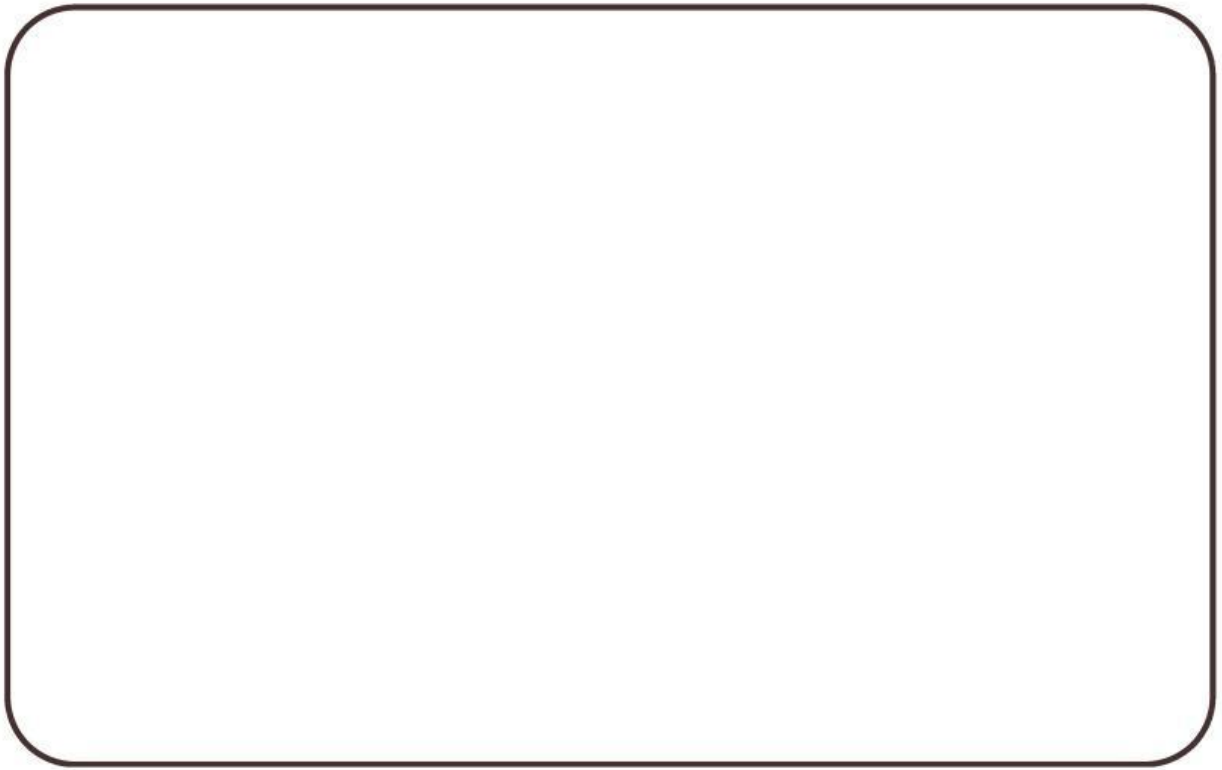
**SIMAKLAH VIDEO DI BAWAH INI !**



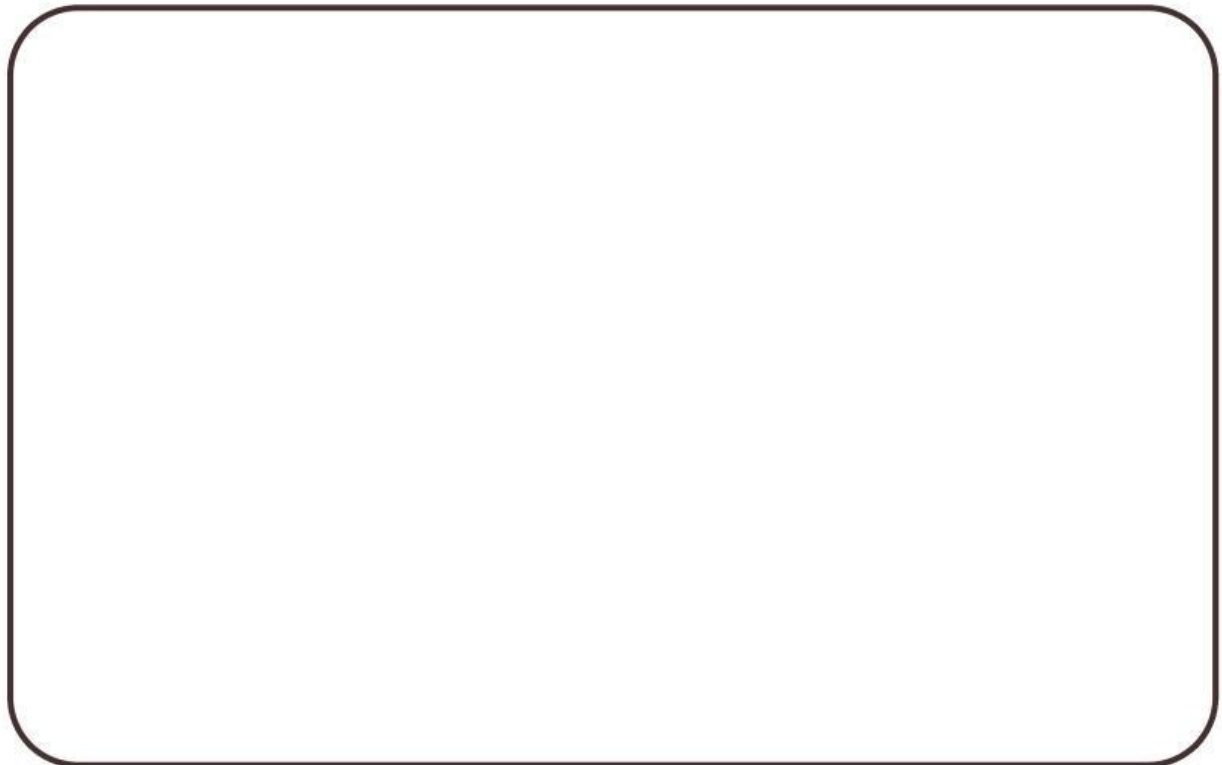
**BACALAH ARTIKEL DI BAWAH INI DENGAN BAIK !**



**DENGARKAN MATERI DI BAWAH INI DENGAN SEKSAMA!**



**BACALAH MATERI DI BAWAH INI DENGAN BAIK!**



**Setelah kalian menonton video/membaca artikel dan mendengarkan materi yang telah disediakan, lalu jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik serta diskusikanlah permasalahan yang ada dengan teman kelompok kalian.**

## Sistem Peredaran darah

- 1) Gambarkan Organ apa saja yang terdapat pada Sistem Peredaran darah manusia? Dan bagaimana proses transpor zat yang terjadi pada sistem peredaran darah?
- 2). Bagaimana sistem endokrin berinteraksi dengan sistem peredaran darah dalam mengatur tekanan darah? Jelaskan peran hormon aldosteron dan ADH dalam proses ini.
- 3). Selain mengangkut oksigen, apa saja fungsi lain dari sel darah merah? Bagaimana sel darah merah berperan dalam regulasi pH darah?



## Sistem Pencernaan

- 1). Gambarkan organ sistem pencernaan pada manusia!
- 2). Proses pencernaan dimulai dari mulut. Jika enzim amilase tidak diproduksi oleh kelenjar ludah, bagaimana hal ini akan memengaruhi proses pencernaan makanan, khususnya pencernaan karbohidrat?
- 3). Mengapa lapisan mukosa lambung harus dilindungi oleh lendir tebal? Apa yang akan terjadi jika lapisan ini rusak?
- 4). Hati memiliki berbagai fungsi dalam sistem pencernaan, salah satunya adalah produksi empedu. Apa yang terjadi jika saluran empedu tersumbat, dan bagaimana hal ini memengaruhi organ lain dalam sistem pencernaan?



## **Sistem Pernapasan**

- 1). Gambarkan organ sistem pernapasan pada manusia!
- 2). Bagaimana olahraga teratur dapat meningkatkan kapasitas paru-paru? Jelaskan perubahan fisiologis yang terjadi pada paru-paru dan sistem pernapasan akibat latihan fisik secara teratur.
- 3). Bagaimana tubuh mengatur laju pernapasan saat melakukan aktivitas fisik yang berat? Jelaskan peran kemoreseptor dan pusat pernapasan dalam mengatur laju pernapasan.
- 4). Bagaimana efek dari peningkatan kadar karbon dioksida dalam darah terhadap laju pernapasan dan apa mekanisme yang terjadi di dalam tubuh untuk mengatasinya?



## Sistem Ekskresi

- 1). Gambarkan organ sistem ekskresi pada manusia!
- 2). Bagaimana sistem ekskresi berinteraksi dengan sistem endokrin dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh? Jelaskan peran hormon antidiuretik (ADH) dan aldosteron dalam proses ini.
- 3). Bagaimana kulit berperan dalam mengatur suhu tubuh? Jelaskan mekanisme vasodilatasi dan vasokonstriksi dalam proses pengaturan suhu.
- 4). Bagaimana tubuh merespons kekurangan air melalui sistem ekskresi, dan apa yang terjadi pada volume serta konsentrasi urine?



## **Gangguan atau kelainan pada Sistem Transpor Zat**

- 1). Bagaimana pneumonia dapat mengganggu proses pertukaran gas di alveoli? Jelaskan mekanisme kerusakan alveoli akibat infeksi bakteri atau virus.
- 2). Bagaimana pola makan yang tinggi lemak jenuh dan kolesterol dapat meningkatkan risiko aterosklerosis? Jelaskan proses oksidasi LDL dan peradangan yang terjadi pada dinding arteri.
- 3). Bagaimana pola makan yang tidak teratur dan stres dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit maag? Jelaskan mekanisme fisiologis yang terlibat.
- 4). Bagaimana polip pada usus besar dapat berkembang menjadi kanker kolorektal? Jelaskan proses mutasi genetik yang terjadi pada sel-sel polip dan faktor risiko yang dapat mempercepat perkembangan kanker.
- 5). Mengapa pasien gagal ginjal kronis sering mengalami gangguan pada tulang? Jelaskan bagaimana gagal ginjal dapat mengganggu metabolisme kalsium dan fosfor, serta dampaknya terhadap kesehatan tulang.