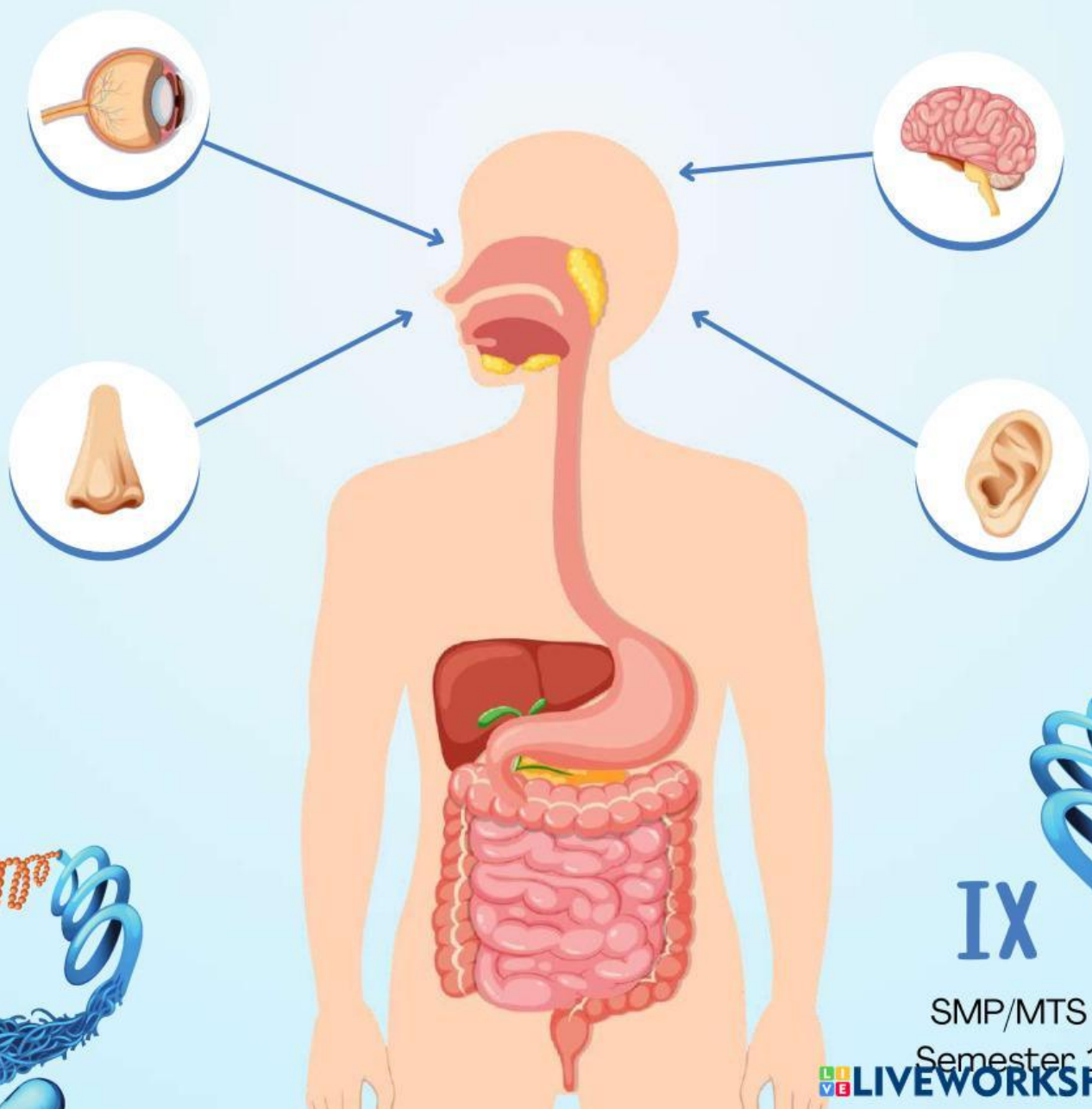


# ILMU PENGETAHUAN ALAM

Materi: Homeostasis Manusia

Nama: \_\_\_\_\_ No. Absensi: \_\_\_\_\_



IX

SMP/MTS

Semester 1

# KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Tujuan Pembelajaran:

- Menganalisis mekanisme sistem respons tubuh berupa berkeringat dan menggigil yang dikontrol oleh hipotalamus saat terjadi perubahan suhu lingkungan.
- Mengevaluasi hubungan sebab-akibat antara tingkat hidrasi tubuh dengan volume dan konsentrasi urine yang dihasilkan ginjal.
- Menganalisis mekanisme kerja pankreas dalam mengatur kadar gula darah

Petunjuk :

1. Baca;ah setiap kegiatan dengan cermat
2. Amati Gambar dan informasi yang diberikan
3. JAwablah pertanyaan sesuai dengan hasil pengamatan dan pemahamanmu.
4. Gunakan buku atau sumber belajar lain bila perlu

## A. Kegiatan 1. Respon Tubuh Terhadap Perubahan Suhu



### Stimulus



Pada suatu hari, seorang siswa berada di luar ruangan saat cuaca sangat panas. Tubuhnya terasa panas dan ia mulai banyak berkeringat. Beberapa waktu kemudian, siswa tersebut berpindah ke tempat yang sangat dingin. Tubuhnya terasa dingin dan mulai menggigil. Kedua kondisi tersebut menunjukkan bahwa tubuh memberikan respons yang berbeda ketika menghadapi perubahan suhu lingkungan

Ayo Menanya!

Berdasarkan pengamatanmu , jawablah pertanyaan

1. Mengapa Tubuh kita berkeringat saat kepanasan?

.....

2. Mengapa tubuh kita menggigil saat kedinginan?

.....

3. Bagian manakah yang berperan mengatur respon tersebut?

.....

Berdasarkan stimulus yang kalian dapatkan. Lengkapilah tabel di bawah ini !

| Kondisi              | Respons Tubuh | Tujuan |
|----------------------|---------------|--------|
| Suhu tubuh meningkat | .....         | .....  |
| Suhu tubuh menurun   | .....         | .....  |

# KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

## B. Kegiatan 2. Cairan Tubuh dan Urine



### Identifikasi

Setelah mengikuti kegiatan olahraga di sekolah, Rehan dan Lukman merasa haus. Rehan minum beberapa gelas air, sedangkan Lukman hanya minum sedikit karena masih terburu-buru mengikuti kegiatan berikutnya. Beberapa waktu kemudian, mereka mengamati urine yang dikeluarkan dan menemukan adanya perbedaan volume serta warna urine.

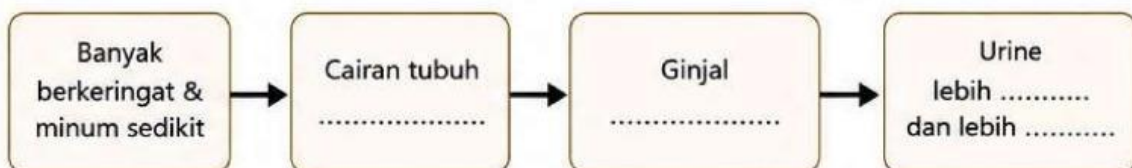
Amati perbedaan kondisi Rehan dan Lukman setelah minum dengan jumlah yang berbeda. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut untuk mengetahui hubungan jumlah air yang diminum dengan volume dan warna urine.

| Kondisi                                         | Asupan Air | Volume Urine | Konsentrasi Urine (warna) |
|-------------------------------------------------|------------|--------------|---------------------------|
| A. Setelah minum air yang banyak                |            | .....        | .....                     |
| B. Setelah banyak berkeringat dan minum sedikit |            | .....        | .....                     |

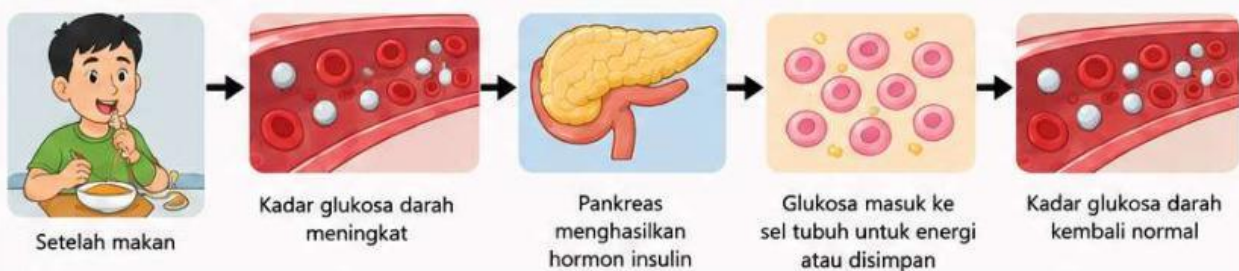
Pertanyaan:

Menurutmu, Mengapa urine mereka memiliki volume dan warna yang berbeda?

Kemudian, lengkapi alur hubungan sebab akibat berikut ini!



## C. Kegiatan 3. Pankreas dan Pengaturan Kadar Gula Darah



# KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Setelah pulang sekolah, Rafi makan siang dengan nasi, lauk, dan sayur. Setelah makan, zat makanan yang dicerna masuk ke dalam darah sehingga kadar gula darah Rafi meningkat. Tubuh kemudian merespons perubahan tersebut melalui kerja pankreas. Beberapa saat kemudian, kadar gula darah Rafi kembali ke kondisi normal. Berdasarkan cerita tersebut, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Apa sebenarnya fungsi hormon insulin berdasarkan cerita tersebut?

2. Mengapa kerja insulin dapat disebut mekanisme homeostasis?

Kemudian, lengkapi bagan berikut!



**Kesimpulan:**

**Refleksi:**

Setelah belajar hari ini, tuliskan dengan singkat!

1. Hal apa yang kamu temukan?

2. Apa manfaat memahami homeostasis bagi kehidupan sehari-hari?

3. Satu kebiasaan untuk menjaga keseimbangan tubuh adalah?