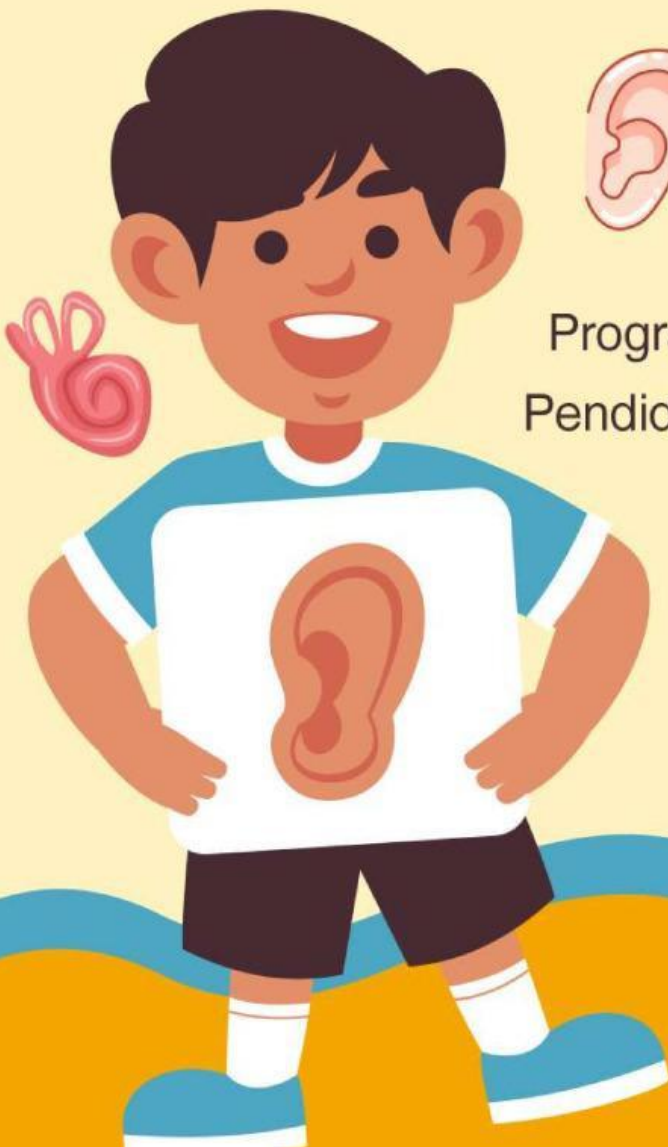




# E-LKPD

**Lembar Kerja Peserta Didik**

**Sistem Pendengaran Manusia**



Penyusun:

**Fitri Salma Ramadhani**

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas  
Pendidikan Matematika dan IPA Universitas  
Pendidikan Indonesia

2024

Sekolah Menengah Atas/SMA

**Kelas 11**

# LKPD

## SISTEM PENDENGARAN PADA MANUSIA

NAMA : .....

KELAS : .....

### TUJUAN



Setelah membaca e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu memahami dan menganalisis struktur, fungsi, mekanisme dan gangguan yang terjadi pada sistem pendengaran manusia.

### PENDAHULUAN

Sistem pendengaran manusia berawal dari indra pendengaran. Pendengaran adalah kemampuan untuk mengenali suara. Pada manusia dan binatang bertulang belakang memiliki sistem pendengaran yang terdiri atas telinga, saraf-saraf dan otak. Telinga adalah suatu organ yang dapat mengenali bunyi dan berperan dalam kesetimbangan dan posisi tubuh.

### PETUNJUK PENGISIAN

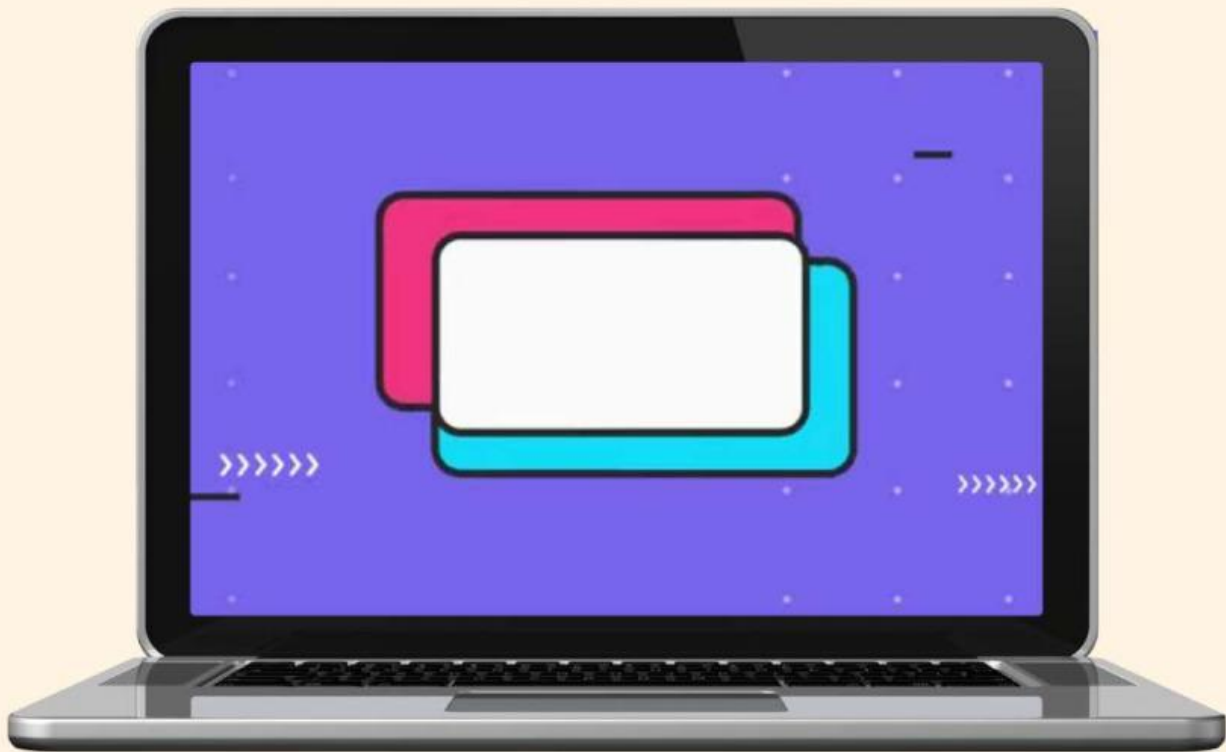
- 1 Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di kanan atas.
- 2 Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
- 3 Jika telah selesai, silakan klik "**Finish**", pilih "**Email my answers to my teacher**", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: [salmaaraff24@upi.edu](mailto:salmaaraff24@upi.edu)!



## Aktivitas 1. Ayo Mengamati dan Merumuskan!

Ayo mengamati video berikut!

Kemudian rumuskan masalah apa yang dibahas dalam video tersebut dengan memberi ceklis (✓) pada tabel dibawah!



No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Daun telinga menangkap gelombang bunyi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Sistem pendengaran terdiri telinga saja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Telinga berperan dalam mengatur keseimbangan tubuh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Organ koklea berukuran sebesar kacang hijau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Telinga terdiri dari tiga bagian; luar, tengah dan samping kanan kiri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Aktivitas 2. Struktur dan Fungsi Indra Pendengaran

Secara umum indra pendengaran memiliki struktur dengan bentuk dan fungsi yang sama. Indra Pendengaran manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu telinga bagian luar, telinga bagian tengah, dan telinga bagian dalam. Ketiga bagian ini bekerja secara berkesinambungan.

**a. Perhatikan gambar dibawah ini!**

sebutkan fungsi dan bagian-bagian dari telinga!






The diagram shows a cross-section of the human ear, divided into three main regions: the outer ear (pinna and ear canal), the middle ear (containing the ossicles: malleus, incus, and stapes), and the inner ear (containing the cochlea and vestibular system). Arrows point from various parts of the ear to empty yellow boxes for labeling. Below the diagram is a hierarchical classification tree with empty boxes for categorization.

```

graph TD
    Root[ ] --- B1[ ]
    Root --- B2[ ]
    Root --- B3[ ]
    B1 --- B1_1[ ]
    B1 --- B1_2[ ]
    B2 --- B2_1[ ]
    B2 --- B2_2[ ]
    B3 --- B3_1[ ]
  
```

### b. Perhatikan tabel dibawah ini!

Untuk mengetahui fungsi masing-masing dari struktur penyusun telinga, pasangkanlah gambar di bawah ini dengan tepat!

No.	Struktur telinga	Fungsi
1.	 Daun telinga	
2.	 Saluran telinga	
3.	 Membran timpani	
4.	 Tulang martil	
5.	 Tulang landasan	
6.	 Tulang sanggurdi	
7.	 Saluran eusthacius	
8.	 Koklea	
9.	 Saraf auditori	
10.	 3 saluran tengah	



### Aktivitas 3. Mekanisme Mendengar

Isilah bagian yang rumpang dengan jawaban yang sesuai untuk menunjukkan bagaimana mekanisme mendengar pada manusia!

Proses mendengar pada manusia diawali dari **1.** [ ] yang menerima gelombang dari sumber suara. Gelombang yang masuk akan menggetarkan **2.** [ ]. Getaran tersebut kemudian ditranmisikan melintasi **3.** [ ] melalui tiga tulang kecil yang terdiri dari **4.** [ ], **5.** [ ], **6.** [ ]. Telinga tengah dihubungkan ke **7.** [ ] oleh **8.** [ ]. Getaran dari tulang sangguardi ditranmisikan ke **9.** [ ] melalui membran jendela oval ke **10.** [ ] yang merupakan suatu tabung yang bergulung seperti **11.** [ ] dan berisi **12.** [ ]. Di bagian dalam ruangan koklea terdapat **13.** [ ] yang berisi **14.** [ ] yang sangat peka. Inilah reseptor getaran yang sebenarnya. Sel-sel rambut akan bergerak ketika ada getaran di dalam koklea, sehingga menstimulasi getaran yang diteruskan oleh **15.** [ ] ke otak.

Tabung eustachius

Cairan sel-sel rambut

Koklea

Lubang telinga

Tulang sangguardi

Saraf auditori

Telinga tengah

Tulang martil

Telinga dalam

membran timpani

Organ korti

Tulang landasan

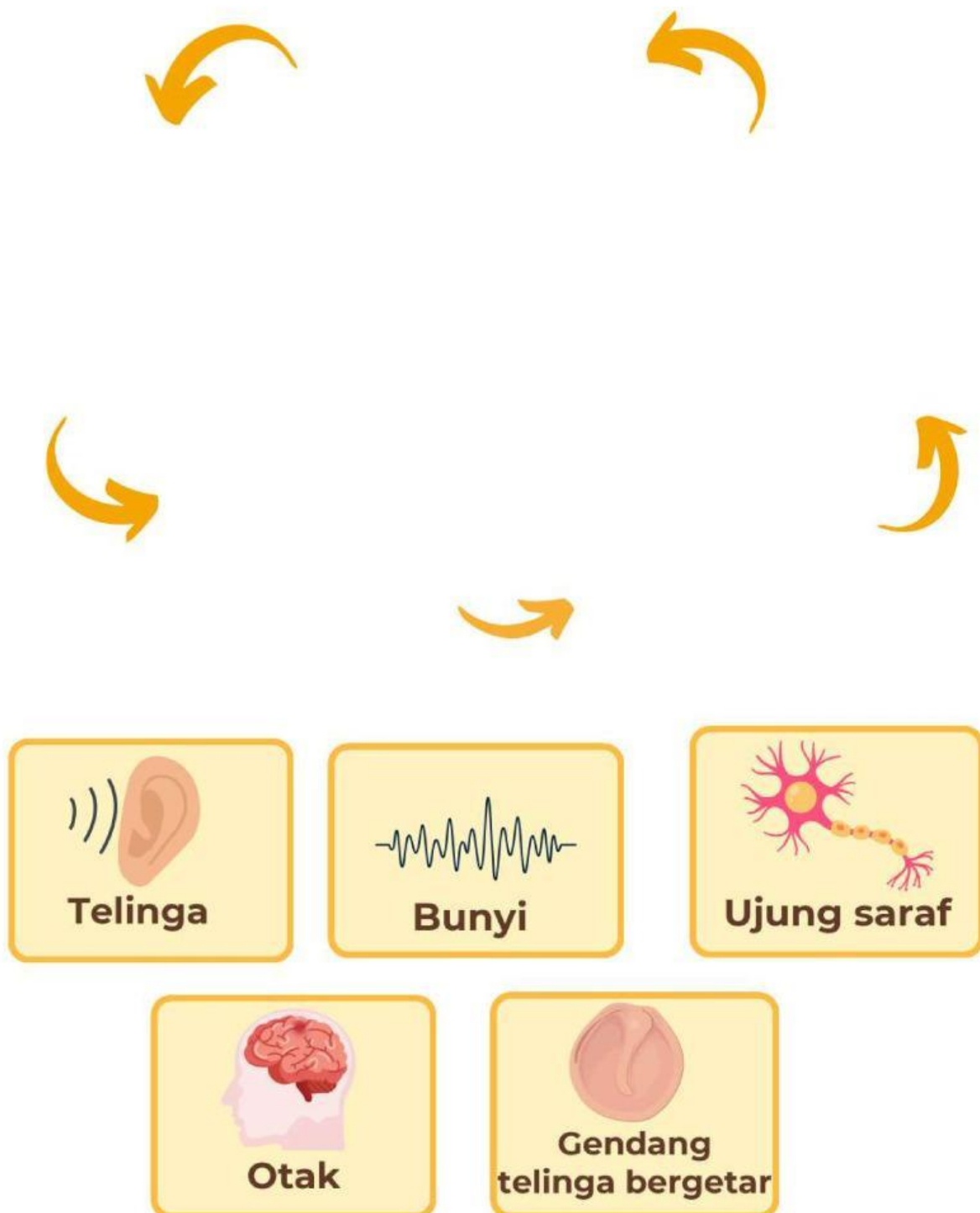
Cairan limfa

Rumah siput

Faring

Bunyi yang didengar oleh manusia melalui beberapa tahapan, sehingga bunyi tersebut tidak hanya didengar tetapi juga dapat dimengerti oleh manusia.

Untuk lebih memahami tahapan pendengaran pada manusia, susunlah bagan mekanisme berikut dengan tepat!





## Aktivitas 5. Gangguan pada Indra Pendengaran

Gangguan pada indra pendengaran dapat mengurangi kemampuan mendengar seseorang, yang dapat memengaruhi kualitas hidup. Adanya pola hidup yang tidak sesuai dapat mengakibatkan terjadinya gangguan/kelainan pada sistem tubuh salah satunya pada sistem indra tubuh kita.



www.canva.com

Tarik garis untuk mencocokkan bagian telinga dan gangguan/kelainan yang dapat terjadi berikut ini!

- |   |                |   |   |                              |
|---|----------------|---|---|------------------------------|
| 1 | Labirintitis   | ● | ● | infeksi telinga luar         |
| 2 | Cholesteatoma  | ● | ● | Peningkatan cairan labirin   |
| 3 | Cellulitis     | ● | ● | Bagian dalam telinga         |
| 4 | Meniere        | ● | ● | penumpukan cellular dibris   |
| 5 | Perikondritis  | ● | ● | karena virus dan bakteri     |
| 6 | Radang telinga | ● | ● | akibat gegar otak dan alergi |



## Ayo berlatih!

Untuk menguji pemahaman kita tentang sistem pendengaran pada manusia, yuk isi soal review dibawah!

1. Mengumpulkan bunyi suara adalah .... telinga
  - a. Gendang telinga
  - b. Daun telinga
  - c. Koklea
  - d. Saluran telinga
  - e. Lubang telinga
2. Nama lain rumah siput...
  - a. Koklea
  - b. Snail
  - c. Snailhouse
  - d. Membran timpani
  - e. Rumah kerang
3. Indra pendengaran manusia adalah...
  - a. Hidung
  - b. Mata
  - c. Telinga
  - d. Lidah
  - e. Kulit
4. Nama lain tulang landasan...
  - a. Martil
  - b. Sanggurdi
  - c. Malleus
  - d. stapes
  - e. incus
5. Nama lain daun telinga....
  - a. Punna
  - b. Penna
  - c. Tenna
  - d. Puma
  - e. Pinna



## Tahukah kamu?

Ternyata telinga kita tidak pernah berhenti bekerja. Bahkan ketika kita sedang tidur loh. Pada saat tidur telinga tetap mendengar namun otak kita memilih untuk tidak menghiraukan apa yang diterima oleh telinga. Selain itu telinga ternyata memiliki cairan khusus yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh kita, sehingga kita dapat bergerak dan beraktivitas tanpa terganggu.

“Akar dari pendidikan adalah pahit, sedangkan buahnya adalah manis” -Aristotle

**SELAMAT MENERJAKAN!**

## Daftar Pustaka

Campbell, NA, Reece, JB 2008, Biologi, Jakarta, Erlangga.

Wijaya, N. (2015). Indera Pendengaran (Telinga). [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Kusuma, N. R. (2020). Modul Pembelajaran Biologi SMA kelas 11 : Sistem koordinasi. Jakarta: Repositori Kemendikbud Indonesia.

Biduarti, I. S . Indra Pendengaran; Telinga. Jakarta: Bumi Aksara.

