

LKPD

IPAS KELAS 5

TOPIK D: MENDENGAR KARENA BUNYI

Nama :

Kelas :



MENGETAHUI CARA TELINGA BEKERJA

Setiap bunyi pasti memiliki karakter atau sifat yang berbeda. Antarsenar gitar saja bisa menghasilkan bunyi yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut ditentukan dari tinggi rendah serta keras atau pelannya bunyi. Bagaimana maksudnya?

Alat dan Bahan:

- Toples, cangkir, atau gelas 1 buah
- Balon 1 buah
- Gunting
- Karet gelang
- Garam 1/2 sendok teh



Langkah Kerja:

- Gunting leher balon, simpan bagian perutnya.
- Bungkus mulut toples/cangkir/gelas dengan bagian perut balon. Jika ada, gunakan pewarna makanan yang berbeda untuk setiap botol. Fungsinya agar kalian bisa melihat perbedaan botol dengan lebih jelas.



- Bungkus dengan kencang sampai permukaan balon terlihat tegang.
- Eratkan dengan karet gelang di sekeliling mulut toples/cangkir/gelas. Minta bantuan guru jika kalian merasa kesulitan.

Perhatian: Balon yang sangat kencang, rentan untuk robek. Sebaiknya, kalian tidak terlalu sering memegangnya. Jika robek, ulangi kembali dari tahap pertama

- Taburkan garam di atas balon.
- Cobalah bersuara sampai garam di atas balon terlihat bergerak. Jika belum, keraskan suara dan lakukan bersamaan dengan teman kelompok kalian.
- Jangan lupa beri kesempatan teman kelompok kalian untuk mengamatinya juga.
- Setelah semua mencoba, lakukan diskusi bersama teman kalian.

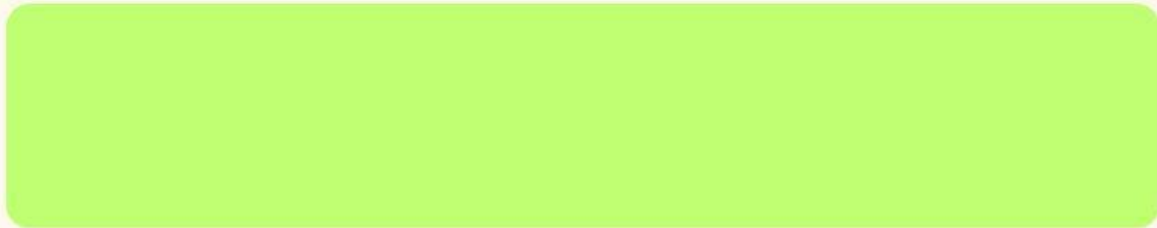
MENGETAHUI CARA TELINGA BEKERJA

Diskusikanlah pertanyaan berikut ini.

- Apa yang teramati pada garam di atas balon saat kalian bersuara?



- Menurut kalian apa yang membuat garam bergerak?



- Jika balon robek, apakah garam masih bisa bergerak?



- Buatlah kesimpulan mengenai hubungan percobaan yang dilakukan dengan telinga!



RINGKASAN MATERI

Telinga luar meliputi tiga bagian, yaitu daun telinga, saluran telinga, dan gendang telinga. Daun telinga berfungsi menangkap suara. Suara tersebut akan dialirkan melalui saluran telinga sampai ke gendang telinga. Kelenjar di kulit yang melapisi saluran telinga memproduksi kotoran telinga yang berfungsi untuk menyaring kotoran dan membantu mencegah infeksi.

Telinga tengah merupakan rongga di dalam telinga. Di dalam rongga tersebut terdapat tiga tulang pendengaran yang berukuran sangat kecil, yaitu tulang martil, tulang landasan, dan tulang sanggurdi. Ketiga tulang ini bergerak akibat getaran dari gendang telinga. Pada bagian ini terdapat juga saluran eustachius yang menghubungkan telinga dengan hidung dan berfungsi menjaga tekanan udara di dalam telinga tetap seimbang. Saluran ini akan membuka dan menutup untuk mengatur agar tekanan udara dalam telinga setara dengan tekanan udara di luar.

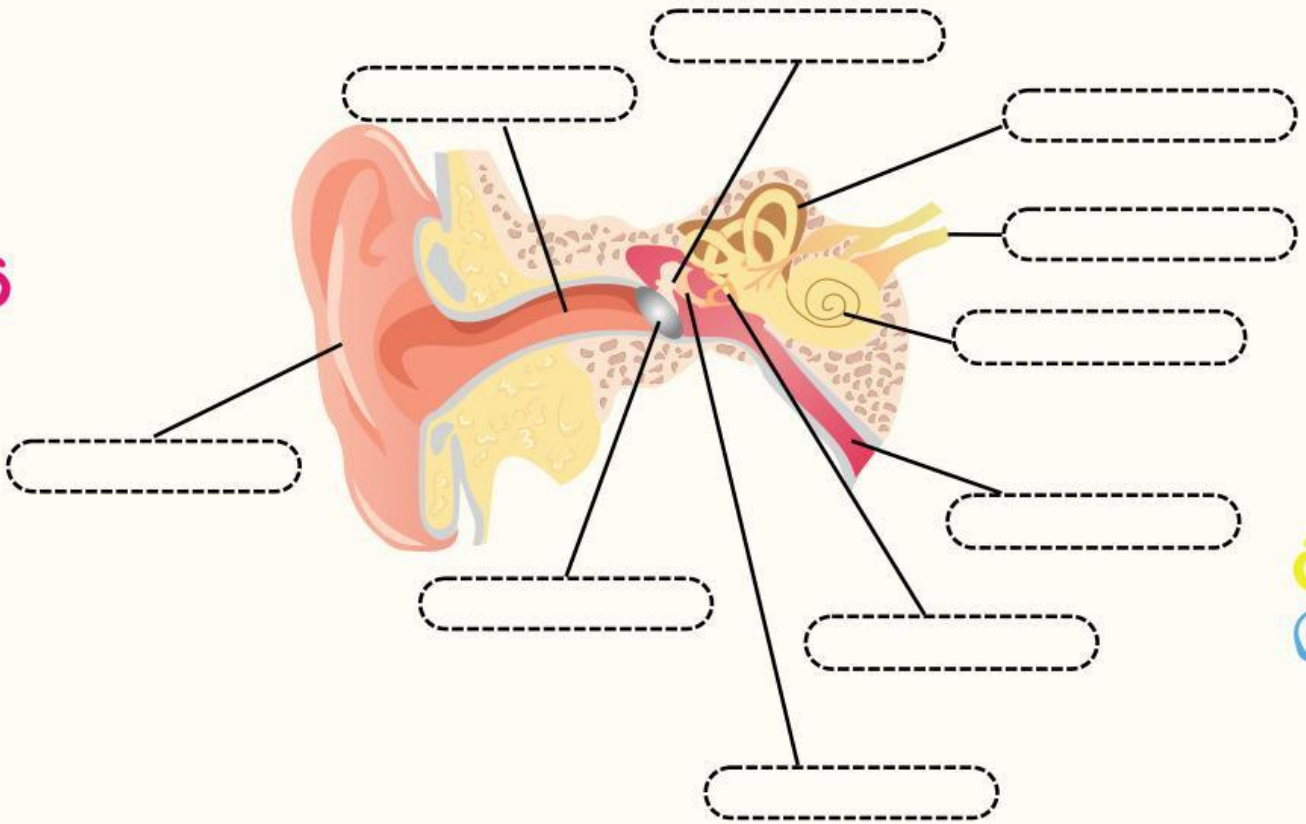
Telinga dalam merupakan bagian telinga yang di antaranya terdiri atas rumah siput atau koklea. Gerakan dari tulang pendengaran membuat cairan yang terdapat dalam koklea bergerak. Gerakan cairan ini membuat rambut-rambut halus yang ada dalam koklea ikut bergerak dan meneruskan sinyal ke saraf pendengaran. Saraf inilah yang mengirimkan sinyal ke otak untuk menerjemahkan bunyi menjadi sebuah informasi. Sama seperti penglihatan, otak kita akan merekam bunyi sehingga kita bisa mengenalinya. Kita sudah mengenali suara alarm tanda bahaya sehingga ketika mendengarnya kita bisa merespon cepat dan waspada.

Pada telinga dalam, terdapat juga saluran semisirkular yang berfungsi menjaga keseimbangan. Pada saluran ini terdapat cairan dan rambut-rambut halus. Cairan ini akan ikut bergerak saat badan kita melakukan gerakan. Gerakan cairan ini menggoyangkan rambut-rambut halus dan mengirim sinyal melalui saraf vestibular. Saraf ini berperan meneruskan sinyal keseimbangan ke otak. Ketika kita berputar cepat kemudian berhenti, keseimbangan kita masih belum stabil dan terasa seperti masih berputar. Hal ini karena cairan dalam saluran semisirkular masih berputar sehingga sinyal masih diteruskan oleh saraf. Akibatnya, otak kita menerjemahkan bahwa tubuh kita masih berputar.

Gangguan pendengaran bisa terjadi dalam proses yang bertahap atau cepat. Gangguan pendengaran bertahap terjadi akibat adanya paparan terhadap suara keras secara terus-menerus. Contohnya, mendengarkan musik dengan keras melalui alat pelantang telinga setiap hari atau bekerja dengan mesin yang menghasilkan bunyi keras. Adapun kerusakan telinga yang cepat dan langsung terjadi disebabkan oleh suara keras yang tiba-tiba terjadi, seperti suara ledakan. Miskonsepsi yang umum terjadi, yaitu walaupun kita mendengar suara yang keras, selama telinga kita tidak terasa sakit maka telinga kita baik-baik saja. Walaupun rasa sakit tidak terasa, namun secara bertahap telinga kita akan menurun kualitas pendengarannya dan terjadi gangguan pendengaran.

BAGIAN-BAGIAN TELINGA

Lengkapilah bagian-bagian telinga berikut.



Kelompokkanlah bagian telinga tersebut ke dalam tabel yang telah disediakan.

Telinga Luar	Telinga Tengah	Telinga Dalam

MENGETAHUI CARA TELINGA BEKERJA

Keterangan cara kerja telinga:

- Bunyi merambat melalui udara.
- Daun telinga menangkap gelombang bunyi.
- Gelombang bunyi diteruskan menuju gendang telinga melalui saluran telinga.
- Gelombang bunyi menggetarkan gendang telinga.
- Getaran dari gendang telinga menggerakkan tulang-tulang pendengaran.
- Gerakan tulang pendengaran menyebabkan cairan yang ada dalam rumah siput bergetar. Getaran cairan ini mengirim sinyal ke saraf pendengaran.
- Saraf pendengaran meneruskan sinyal ke otak. Otak kita menerjemahkan sinyal sebagai bunyi.

Diskusikanlah bersama kelompokmu!

Buatlah gambar skema dengan jelas dan berilah keterangan. Sertakan juga nama bagian-bagian telinga yang kalian buat.



MENGETAHUI CARA TELINGA BEKERJA

Diskusikanlah pertanyaan berikut ini.

- Menurut kalian bagian mana dari telinga yang berfungsi untuk melindungi telinga dari benda asing?

- Mengapa saat kita menutup telinga suara yang kita dengar menjadi kecil?

- Apakah kita boleh mendengarkan suara yang terlalu keras? Mengapa?

- Pikirkanlah aktivitas atau pekerjaan yang membutuhkan perlindungan terhadap telinga!