

UNIT 6

BUNYI

Apakah bunyi yang dapat kamu perhatikan dalam situasi di bawah?



Getaran dan Bunyi

Fariz dan rakan-rakannya membuat persembahan pancaragam di sekolah. Perhatikan situasi di bawah.



Tiupan

Apabila seruling ditiup, udara di dalam seruling **bergetar**.



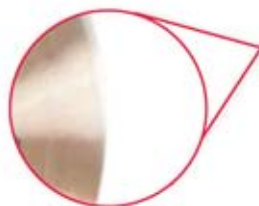
Ketukan

Apabila xilofon diketuk, bar xilofon **bergetar**.



Petikan atau Gesekan

Tali yang dipetik atau digesek **bergetar**.



Tepukan

Kepingan simbal **bergetar** apabila ditepuk.

Berdasarkan situasi di atas, bagaimanakah bunyi dihasilkan?





AKTIVITI RIA

Menghasilkan Bunyi



Alat dan Bahan

Penyangkut baju jenis besi, tali benang, pensel.

Langkah-langkah



1. Ikatkan tali benang pada penyangkut baju.



2. Gulungkan hujung tali benang pada kedua-dua jari telunjuk.



3. Letakkan jari telunjuk berhampiran dengan telinga.



4. Minta rakan kamu mengetuk penyangkut baju dengan pensel. Perhatikan keadaan yang berlaku.

5. Ulang langkah 1 hingga 4 dengan menukar peranan kamu dengan rakan.

Soalan

1. Berdasarkan aktiviti di atas, bagaimanakah cara kamu menghasilkan bunyi?
2. Apakah yang dapat kamu perhatikan pada tali benang tersebut setiap kali penyangkut baju diketuk?
3. Apakah yang menyebabkan bunyi terhasil?

NOTA GURU

Pastikan penyangkut baju tidak tersentuh pada bahagian badan semasa diketuk.

Bunyi Bergerak

Fariz, Teruni dan Mei Lan boleh mendengar bunyi loceng penjual aiskrim walaupun mereka berada pada kedudukan yang berbeza. Mengapa?



Walaupun mereka berada pada kedudukan yang berbeza, mereka boleh mendengar bunyi loceng daripada penjual aiskrim kerana **bunyi bergerak ke semua arah**.

Perhatikan pula situasi di bawah.

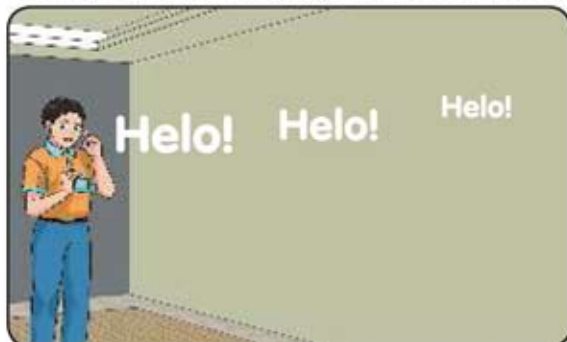


Mengapakah bunyi loceng sekolah dapat didengar oleh murid-murid di atas?

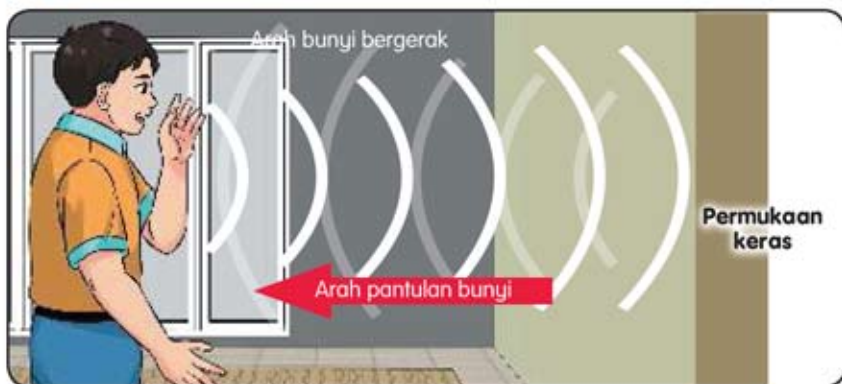


Bunyi Boleh Dipantulkan

Fariz dan keluarganya baru sahaja berpindah ke rumah baharu. Ketika dia bercakap di dalam bilik yang kosong, dia mendengar semula suaranya.



Apabila bunyi terkena pada suatu permukaan yang keras, bunyi akan dipantulkan semula.



Perhatikan contoh pantulan bunyi yang lain di sekeliling kita.



Fenomena Pantulan Bunyi

Pantulan bunyi berlaku di sekeliling kita. Pantulan bunyi digunakan oleh manusia dan haiwan dengan pelbagai cara. Apakah fenomena pantulan bunyi yang berlaku di sekeliling kita?

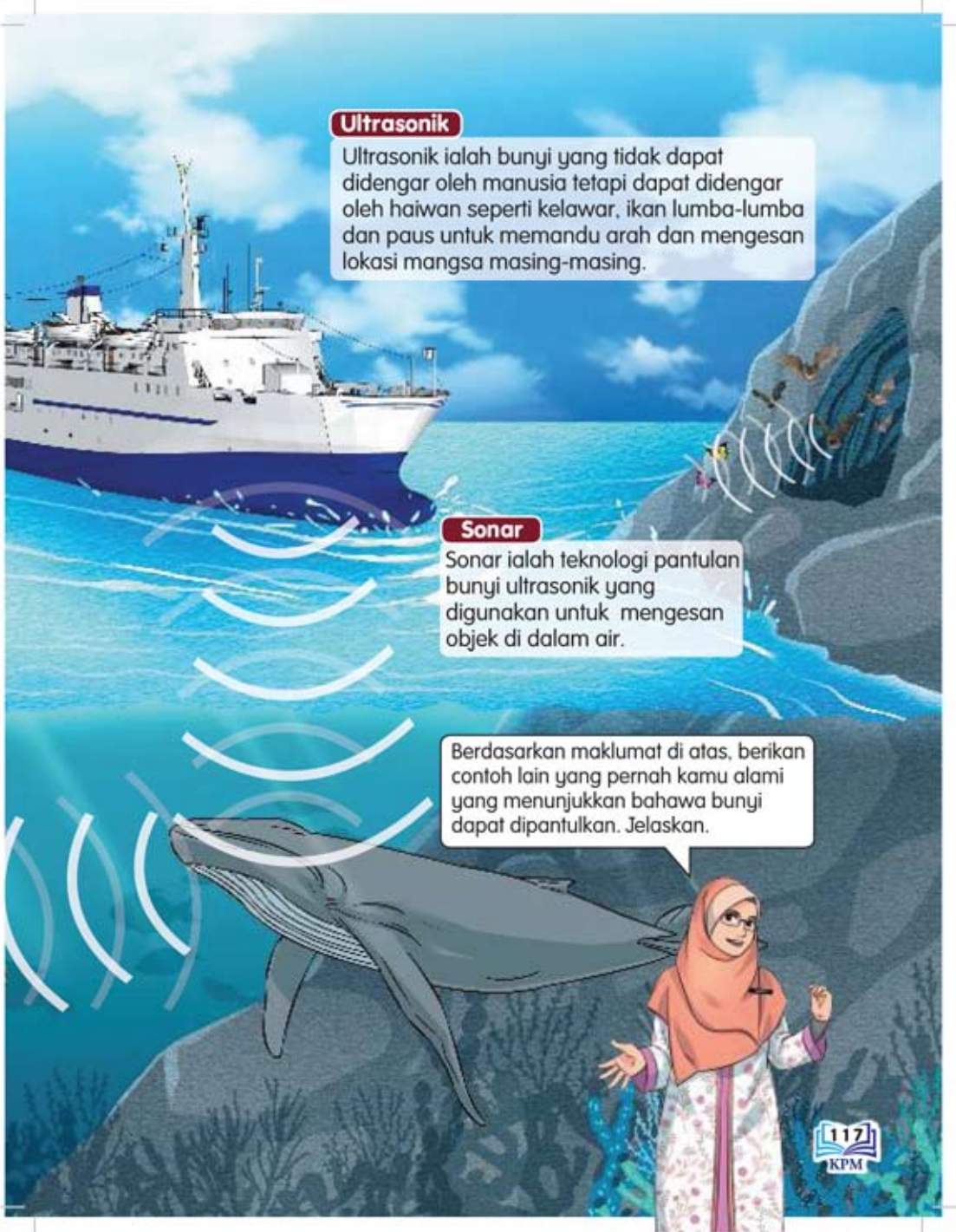
Gema

Gema ialah bunyi yang terhasil apabila bunyi dipantulkan pada permukaan yang keras.

INFO SAINS

Dalam bidang perubatan, pantulan bunyi ultrasonik digunakan untuk mengesan organ di dalam badan pesakit atau bayi di dalam kandungan.



An illustration showing a large white ship on the left and a whale on the right, both emitting white curved lines representing sound waves in the blue ocean. The ship's waves are directed towards the whale, and the whale's waves are directed towards a rocky underwater cliff on the right. The background features a blue sky with clouds and a dark seabed with coral.

Ultrasonik

Ultrasonik ialah bunyi yang tidak dapat didengar oleh manusia tetapi dapat didengar oleh haiwan seperti kelawar, ikan lumba-lumba dan paus untuk memandu arah dan mengesan lokasi mangsa masing-masing.

Sonar

Sonar ialah teknologi pantulan bunyi ultrasonik yang digunakan untuk mengesan objek di dalam air.

Berdasarkan maklumat di atas, berikan contoh lain yang pernah kamu alami yang menunjukkan bahawa bunyi dapat dipantulkan. Jelaskan.

Bunyi yang Berfaedah dan Bunyi yang Memudaratkan

Bunyi memberikan pelbagai kesan kepada kehidupan kita.

Apakah bunyi yang berfaedah dan bunyi yang memudaratkan kita?

Perhatikan situasi di bawah.

Situasi 1

Bunyi suara membolehkan kita **berkomunikasi**.

Bunyi muzik boleh **menghiburkan**.

Situasi 2

Bunyi siren ambulans **memberikan isyarat** kecemasan.

Situasi 3

Bunyi deringan telefon **memberikan maklumat** ada panggilan masuk.

Situasi 4

Apa awak cakap,
tak dengarlah!

Persekitaran yang bising menyebabkan kita **sukar berkomunikasi**.

Situasi 5

Bunyi bising kenderaan boleh **mengganggu ketenangan** dan **menyebabkan tekanan emosi**.

Situasi 6



Bunyi bising yang didengar secara kerap atau terlalu kuat boleh menyebabkan **masalah pendengaran**.

Cuba kamu kenal pasti dan jelaskan bunyi yang berfaedah dan bunyi yang memudaratkan dalam situasi di bawah.



INFO SAINS

Kekuatan bunyi diukur dalam unit desibel (dB). Bunyi kuat yang melebihi 85 dB boleh merosakkan telinga.

Dapatkan maklumat tentang kesan bunyi dalam kehidupan kamu. Kongsikan maklumat tersebut secara kreatif kepada rakan-rakan yang lain.



Mengurangkan Pencemaran Bunyi

Bunyi yang terlalu kuat atau bunyi yang tidak diinginkan dapat dikurangkan supaya lebih senyap atau kurang jelas. Perhatikan situasi di bawah.

Situasi 1



Situasi 2



Situasi 3



**Langkah-langkah**

Hasilkan alat muzik dengan menggunakan bahan-bahan kitar semula seperti kotak, mangkuk kertas, gelang getah, pistol perekat panas dan pita pelekat mengikut kreativiti kamu.

**REFLEKSI MINDA**

1. Bunyi dihasilkan oleh getaran.
2. Bunyi dapat dihasilkan melalui tiupan, ketukan, petikan atau gesekan dan tepukan.
3. Bunyi bergerak ke semua arah.
4. Bunyi boleh dipantulkan. Contohnya, fenomena gema, sonar dan ultrasonik.
5. Faedah bunyi adalah untuk:
 - berkomunikasi.
 - memberikan isyarat.
 - memberikan maklumat.
 - menghiburkan.
6. Pencemaran bunyi boleh mengakibatkan:
 - sukar berkomunikasi.
 - gangguan ketenangan.
 - tekanan emosi.
 - masalah pendengaran.
7. Cara mengurangkan pencemaran bunyi adalah seperti yang berikut:
 - penggunaan pelindung telinga.
 - penggunaan penyerap bunyi.

Jawab semua soalan yang berikut dalam buku latihan Sains.

1. Suaikan cara-cara menghasilkan bunyi berdasarkan situasi di bawah.



Gesekan



Tiupan



Tepukan



Petikan



Ketukan

2. Getaran menghasilkan .



Berdasarkan rajah di sebelah,
(a) Nyatakan pemerhatian kamu.
(b) Berikan inferens kamu terhadap pemerhatian pada (a).

4. Siva dan keluarganya melawat Gua Niah. Sebaik sahaja mereka sampai, Siva menjerit di dalam gua tersebut. Apakah fenomena bunyi yang terhasil? Jelaskan.

5. Mei Lan suka mendengar muzik. Namun, dia berasa terganggu dengan bunyi muzik kuat yang datang dari rumah jirannya.

Tandakan (✓) bagi menerangkan kesan-kesan bunyi di atas.

(a) Bunyi membantu untuk berkomunikasi.	
(b) Bunyi dapat menghiburkan.	
(c) Bunyi memberikan amaran.	
(d) Bunyi mengganggu ketenangan.	



Bagaimanakah kamu dapat menghentikan bunyi pada jam loceng tanpa mematikan suisnya?

