CAPAIAN PEMBELAJARAN
DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

"Dari Mana Bunyi Onduo?"

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami bahwa bunyi berasal dari benda yang bergetar dan merambat melalui medium; menjelaskan perbedaan kuat-lemah bunyi yang berkaitan dengan amplitudo serta tinggi-rendah bunyi yang berkaitan dengan frekuensi; melakukan pengamatan dan percobaan sederhana tentang bunyi; serta menghubungkan konsep tersebut dengan tradisi Onduo sebagai warisan budaya lokal yang mengandung nilai dan nasihat untuk dijaga dan dilestarikan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi sumber bunyi dan menjelaskan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, termasuk getaran pita suara saat Onduo dilantunkan.
2. Menjelaskan proses perambatan bunyi melalui medium padat, cair, dan gas, serta menghubungkannya dengan perjalanan suara Onduo hingga sampai ke telinga.
3. Melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan bahwa getaran dapat menghasilkan bunyi, kemudian mencatat hasil pengamatan dan menyimpulkan temuan.
4. Membedakan bunyi kuat dan lemah berdasarkan besar-kecilnya amplitudo getaran serta bunyi tinggi dan rendah berdasarkan besar-kecilnya frekuensi getaran.
5. Menganalisis hubungan konsep bunyi dengan kegiatan menyanyikan atau mendengarkan Onduo dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menemukan pesan atau nilai baik dalam syair Onduo dan menyajikan hasil belajar melalui karya sederhana seperti poster, cerita bergambar, rekaman suara, atau pertunjukan kelompok.

Belajar sains dari bunyi, mengenal budaya melalui Onduo.

TOPIK C



🎧 AYO DENGARKAN

Dengarkan suara atau nyanyian *onduo*.

https://youtu.be/ZaK3OJEIxQQ?si=h4g7rlzT1dUj3qVz

Kemudian jawablah.

1. Apa yang kamu dengar?
2. Apa yang menghasilkan bunyi tersebut?
3. Apakah semua bunyi memiliki tinggi nada yang sama?
4. Mengapa ada suara yang terdengar keras dan ada yang terdengar pelan?

1. Bunyi Berasal dari Getaran

Bunyi dihasilkan oleh benda yang **bergetar**. Ketika kita berbicara atau bernyanyi, bagian tubuh yang menghasilkan suara mengalami getaran. Ketika alat musik dipukul, dipetik, atau dimainkan, bagian tertentu dari alat tersebut juga bergetar. Saat udara dari paru-paru melewati pita suara, pita suara mengalami getaran. Getaran tersebut menghasilkan bunyi yang kemudian keluar melalui mulut dan dapat didengar oleh orang lain.



Hal yang sama terjadi ketika seseorang melantunkan *onduo*. Ibu, nenek, atau orang yang menyanyikan *onduo* menggunakan suara. Pita suara bergetar sehingga menghasilkan bunyi yang dapat didengar oleh anak atau orang yang berada di sekitarnya.

BUNYI DARI ALAT MUSIK

Bunyi juga bisa dihasilkan oleh alat musik!

Bagian tertentu dari alat musik akan mengalami getaran ketika dimainkan.

Getaran dari bagian alat musik tersebut menghasilkan bunyi yang dapat didengar oleh telinga.

1 GITAR



Senar bergetar ketika dipetik.



2 GENDANG
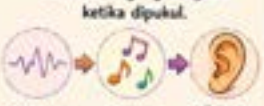


Selaput gendang bergetar ketika dipukul.



3 GONG



Permukaan gong bergetar ketika dipukul.



4 SERULING



Udara di dalam alat bergetar ketika ditiup.



INGAT! Getaran adalah gerakan bolak-balik yang sangat cepat pada suatu benda. Getaran dapat menghasilkan bunyi.

Ayo, kita lestarikan alat musik tradisional Indonesia!

SEARCH – AYO MENGAMATI!

Amati alat musik atau benda yang menghasilkan bunyi.



Sentuh dengan hati-hati benda tersebut ketika berbunyi.

TIPS AMAN!

Sentuh dengan perlahan dan jangan terlalu kuat ya!

Apa yang kamu rasakan?

Saat benda itu berbunyi, sentuh dengan hati-hati.
Apa yang kamu rasakan di tanganmu?

.....

Mungkin terasa bergetar atau berdenging?



Tuliskan pertanyaan penyelidikanmu.

Tuliskan satu atau lebih pertanyaan yang ingin kamu ketahui tentang bunyi.

.....

.....

.....

Contoh:

- Kenapa benda itu bisa bergetar saat berbunyi?
- Benda mana yang getarannya paling kuat?
- Apa yang membuat bunyi lebih keras?



2. Bunyi Merambat Melalui Medium

Bunyi dapat sampai dari sumber bunyi menuju telinga melalui medium. Medium perambatan bunyi dapat berupa:

a. Bunyi Merambat melalui Benda Padat

Bunyi dapat merambat melalui benda padat. Benda padat memiliki partikel-partikel yang berdekatan sehingga getaran dapat diteruskan dari satu bagian ke bagian lainnya. Contohnya, ketika kita mengetuk meja dengan jari, orang yang menempelkan telinganya pada meja dapat mendengar bunyi ketukan tersebut.

Contoh lainnya adalah ketika kita menempelkan telinga pada rel atau benda padat tertentu. Getaran bunyi dapat merambat melalui benda tersebut.

b. Bunyi Merambat melalui Benda Cair

Bunyi juga dapat merambat melalui benda cair, seperti air. Contohnya, ketika dua benda di dalam air saling berbenturan, getaran yang dihasilkan dapat merambat melalui air. Hal ini menunjukkan bahwa air dapat menjadi medium perambatan bunyi.

c. Bunyi Merambat melalui Gas

Gas yang paling sering menjadi medium perambatan bunyi dalam kehidupan sehari-hari adalah **udara**. Ketika seseorang berbicara, bernyanyi, atau melantunkan *onduo*, getaran dari sumber bunyi menyebabkan udara di sekitarnya ikut bergetar. Getaran tersebut merambat melalui udara hingga sampai ke telinga pendengar.





Jadi, kuat atau lemahnya bunyi bukan ditentukan oleh tinggi atau rendahnya nada, tetapi berkaitan dengan besar kecilnya amplitudo getaran.

Contoh dalam Kehidupan Sehari-hari

1. Berbicara

Ketika seseorang berbicara dengan suara pelan, getaran yang dihasilkan memiliki amplitudo yang lebih kecil. Ketika berbicara dengan suara keras, amplitudo getarannya lebih besar.

2. Memukul gendang

Jika gendang dipukul dengan pelan, getarannya lebih kecil sehingga bunyi terdengar lemah. Jika dipukul lebih kuat, getarannya lebih besar sehingga bunyi terdengar lebih kuat.

3. Memetik senar gitar

Senar yang dipetik dengan lembut menghasilkan getaran dengan amplitudo yang lebih kecil sehingga bunyinya lebih lemah. Jika senar dipetik lebih kuat, amplitudo getarannya lebih besar sehingga bunyi terdengar lebih kuat.



4. Tinggi dan Rendah Bunyi

Tinggi rendah suatu bunyi berkaitan dengan **frekuensi getaran**.

Pernahkah kamu mendengar suara yang tinggi dan suara yang rendah? Misalnya, suara anak kecil biasanya terdengar lebih tinggi, sedangkan suara orang dewasa tertentu dapat terdengar lebih rendah. Tinggi-rendahnya bunyi berkaitan dengan frekuensi getaran. Frekuensi adalah banyaknya getaran yang terjadi dalam satu detik. Semakin **besar frekuensi**, semakin **tinggi** bunyi yang terdengar. Sebaliknya, semakin **kecil frekuensi**, semakin **rendah** bunyi yang terdengar. Hubungan Frekuensi dengan Tinggi Rendah Bunyi Perhatikan hubungan berikut:

Frekuensi besar → getaran lebih banyak → bunyi terdengar lebih tinggi.

Frekuensi kecil → getaran lebih sedikit → bunyi terdengar lebih rendah.

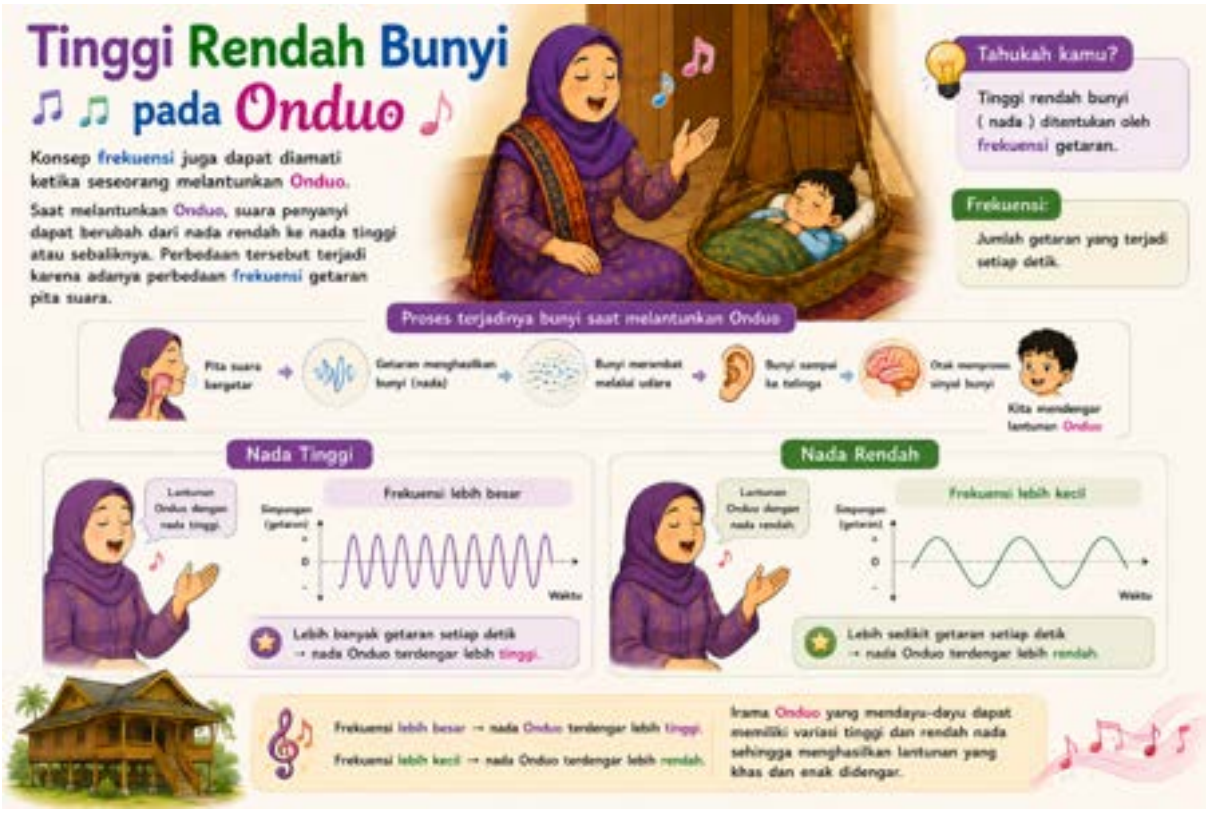
Contohnya, ketika senar gitar yang berbeda dimainkan, setiap senar dapat menghasilkan bunyi dengan tinggi yang berbeda. Senar yang menghasilkan frekuensi lebih besar akan menghasilkan bunyi yang lebih tinggi.

Contoh dalam Kehidupan Sehari-hari

Beberapa contoh tinggi dan rendah bunyi adalah:

1. Suara burung dapat terdengar tinggi.
2. Suara gong dapat terdengar rendah.

3. Suara anak-anak cenderung memiliki nada yang lebih tinggi dibandingkan suara orang dewasa tertentu.
4. Peluit dapat menghasilkan bunyi yang tinggi.
5. Bunyi drum atau gong dapat menghasilkan bunyi yang relatif rendah.



AYO BERPIKIR KRITIS



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang telah kamu lakukan!

1 Mengapa benda dapat menghasilkan bunyi?



Amati, setiap benda yang bergetar akan menghasilkan bunyi.



Jawabanku:

.....

.....

2 Mengapa pukulan yang lebih kuat menghasilkan bunyi lebih keras?

Pukulan kuat membuat getaran lebih besar sehingga bunyi lebih keras.



Jawabanku:

.....

.....

3 Mengapa alat musik yang berbeda dapat menghasilkan karakter bunyi berbeda?

Setiap alat musik memiliki bentuk, bahan, ukuran, dan cara bermain yang berbeda sehingga menghasilkan karakter bunyi yang berbeda.



Jawabanku:

.....

.....

4 Apakah memukul alat musik lebih keras selalu membuat nadanya lebih tinggi? Jelaskan.

☐ Ya ☐ Tidak



Jawabanku:

.....

.....

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulanmu tentang bunyi berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan!

.....

.....

Ingat!

- Amplitudo berhubungan dengan kuat–lemah bunyi.
- Frekuensi berhubungan dengan tinggi–rendah nada.



CREATE – PERTUNJUKAN ONDUO SAINS

Bersama kelompokmu buat penampilan sederhana.

Tunjukkan perbedaan:

- bunyi keras;
- bunyi pelan;
- nada tinggi;
- nada rendah.

Gunakan:

- tepuk tangan;
- gendang;
- botol;
- rebana;
- alat lain yang tersedia.



Ingat!

Bunyi keras–pelan berhubungan dengan amplitudo (besar–kecil getaran).

Nada tinggi–rendah berhubungan dengan frekuensi (banyak–sedikit getaran).

Rancang Penampilan Kelompok

1. Bunyi Keras	2. Bunyi Pelan	3. Nada Tinggi	4. Nada Rendah
Contoh: • Tepuk tangan kuat • Pukul gendang kuat • Pukul rebana kuat	Contoh: • Tepuk tangan pelan • Pukul gendang pelan • Pukul rebana pelan	Contoh: • Pukul botol berisi sedikit air • Pukul botol kecil • Suara seruling/alat kecil	Contoh: • Pukul botol berisi banyak air • Pukul gendang besar • Pukul rebana bagian tengah
Rencana kami:	Rencana kami:	Rencana kami:	Rencana kami: ....

Penilaian Penampilan

- Kreatif
- Kerja sama
- Ketepatan menunjukkan perbedaan
- Percaya diri
- Menarik dan bermakna

Skor: ☆☆☆☆☆

Tunjukkan bahwa Onduo bukan hanya budaya, tetapi juga bisa kita pahami dengan Sains!



YUK, KENAL LEBIH DEKAT DENGAN ONDUO!

Onduo adalah nyanyian tradisional yang dilantunkan dengan lembut. Di dalam syair onduo terdapat nasihat, kasih sayang, dan harapan orang tua kepada anak. Saat onduo dinyanyikan, pita suara bergetar dan menghasilkan bunyi. Yuk, membaca syair onduo sambil belajar tentang bunyi!

Ayo Membaca Syair Onduo

Petikan syair onduo	**Apa pesannya?**
Kolo bocakap nak diingek-ingek *Jangan sampai to gotok lidah*	Kita harus berhati-hati saat berbicara agar tidak menyakiti orang lain.
Elok-elok nak moncari kawan *Carilah urang non bajiek budi*	Kita dianjurkan berteman dengan orang yang baik dan berbudi.
Bungkak dan sombong usah dibuek *Cakap bolobieh sokali jangan*	Kita tidak boleh sombong dan tidak boleh berbicara berlebihan.
Kololah godang anakku isuk *Elemu cari nak kawan pun cari*	Kita harus rajin mencari ilmu dan berteman dengan baik.
Paik darah umuo pun panjang *Amal ibadah janganlah lupo*	Kita diingatkan untuk selalu berbuat baik dan tidak melupakan ibadah.
Jiko dikonang ko jaso ibu *Moncoribai nak ayie mato*	Kita harus mengingat dan menyayangi ibu yang telah merawat kita.

Yuk, Temukan Sains dalam Onduo!

Yang kita amati pada onduo	**Apa yang kita pelajari?**
Ibu atau nenek menyanyikan onduo	Pita suara bergetar dan menghasilkan bunyi.
Suara onduo sampai ke telinga kita	Bunyi merambat melalui udara.
Onduo dinyanyikan pelan atau keras	Bunyi pelan dan keras berhubungan dengan besar-kecilnya getaran.
Nada onduo terdengar tinggi atau rendah	Tinggi-rendah bunyi berhubungan dengan cepat-lambatnya getaran.

Ayo Berpikir!

1. Apa yang bergetar ketika seseorang menyanyikan onduo?

2. Melalui apa suara onduo sampai ke telinga kita?

3. Apa yang terjadi pada bunyi jika onduo dinyanyikan lebih keras?

4. Pilih satu syair onduo di atas. Nasihat apa yang kamu temukan?

5. Mengapa kita perlu menjaga dan mengenalkan onduo kepada teman-teman?

CREATE - AYO BERKARYA!

Bersama kelompokmu, pilih satu syair onduo. Buatlah salah satu karya berikut: poster, cerita bergambar, rekaman suara, atau video pendek. Karyamu harus berisi: (1) satu petikan syair onduo, (2) pesan baik dari syair, dan (3) satu hal tentang bunyi yang sudah kamu pelajari.

Ingat! Onduo bukan hanya bunyi. Onduo juga merupakan warisan budaya yang berisi pesan dan nasihat.

Sumber budaya: naskah MOONDUO karya Taslim F. (Datuk Mogek Intan), didokumentasikan oleh Dewi Yandri, S.AP.

LITERASI BUDAYA

Nyanyian dan alat musik menunjukkan bahwa masyarakat telah memanfaatkan bunyi dalam kegiatan budaya sejak lama.



Diskusikan:



Mengapa bunyi dan nyanyian dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan nilai budaya?

.....

.....

.....

Pikirkan juga!

Pesan apa yang dapat disampaikan melalui sebuah nyanyian?



Mengapa nyanyian tradisional perlu diwariskan kepada generasi muda?



Apa yang dapat terjadi jika nyanyian tradisional tidak lagi dikenal?



Tahukah kamu?

Onduo biasanya dinyanyikan dengan irama mendayu dan syair yang berisi nasihat, perasaan, doa, dan nilai-nilai kehidupan sehari-hari.

Melalui bunyi, pesan disampaikan dengan cara yang indah dan mudah diingat.





Kesimpulan

Bunyi dan nyanyian dapat menjadi media untuk menyampaikan _____ serta melestarikan _____ masyarakat.

.....

REFLEKSI TOPIK C



Ayo, renungkan kembali apa yang telah kamu pelajari tentang **bunyi** dan **Onduo**!

Setiap **bunyi** memiliki cerita, setiap **getaran** memiliki makna!



Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai!

	Sudah Paham	Masih Belajar	Perlu Bantuan
Saya memahami bahwa bunyi berasal dari getaran.	○	○	○
Saya memahami bunyi membutuhkan medium untuk merambat.	○	○	○
Saya memahami tinggi-rendah bunyi.	○	○	○
Saya memahami kuat-lemah bunyi.	○	○	○
Saya dapat menghubungkan konsep bunyi dengan Onduo.	○	○	○

Catatan Refleksiku

.....

.....

.....

.....



Teruslah belajar dan dengarkan dunia di sekitarmu!
Bunyi adalah ilmu, **Onduo** adalah warisan.