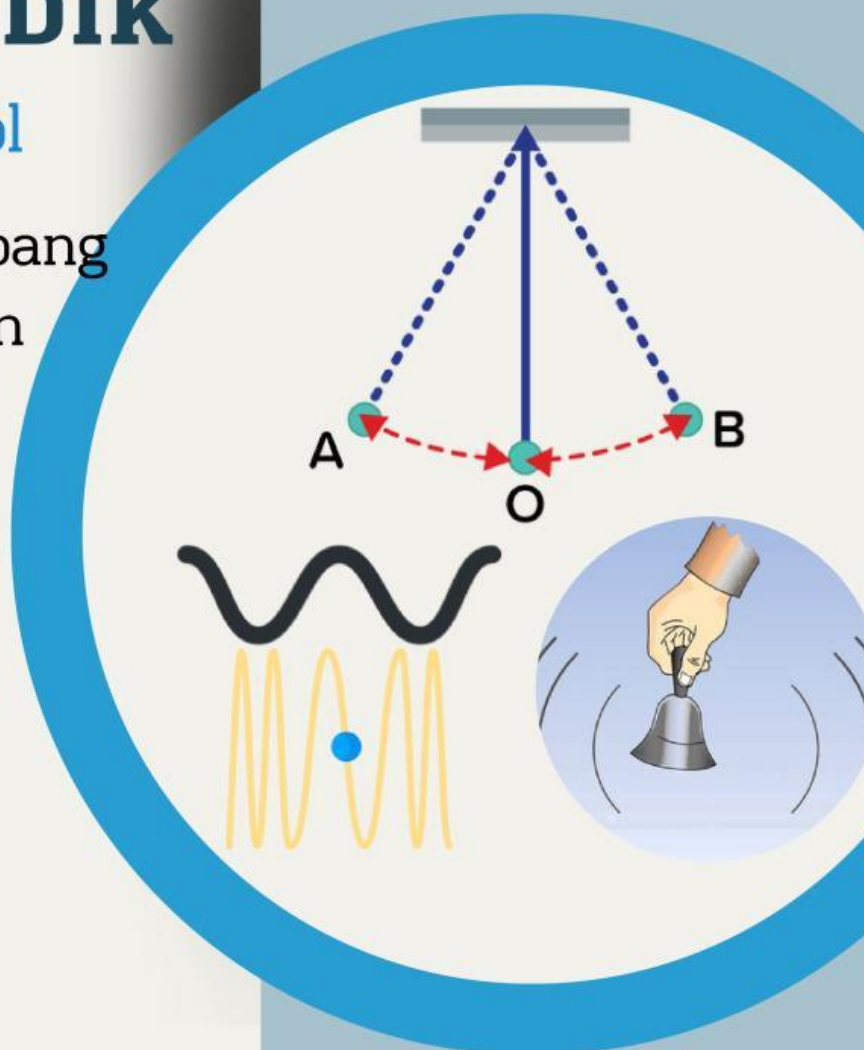


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## Kelas Kontrol

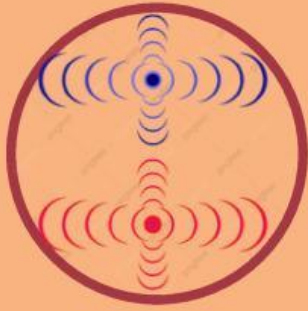
Getaran dan Gelombang  
dalam Kehidupan  
Sehari-hari



**Kelompok :**

**Anggota :**

**Kelas :**



**Fase  
Pencapaian**

Fase D

**Target Peserta  
Didik**

Reguler

**Jumlah Peserta  
Didik**

28-35 peserta

**Moda  
Pembelajaran**

Tatap Muka

**Model  
Pembelajaran**

Direct Instruction

**Metode  
Pembelajaran**

diskusi, tanya jawab

**Pendekatan  
Pembelajaran**

Saintifik

# LKPD 4

## EFEK DOPPLER & SISTEM SONAR



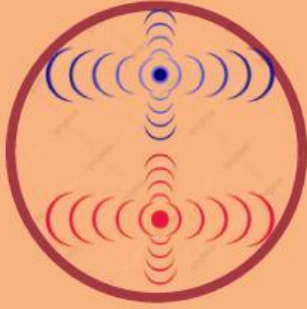
### TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis bunyi dengan tepat
- Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menganalisis fenomena efek doppler dengan tepat
- Melalui diskusi dan kajian literatur, peserta didik dapat menganalisis pemanfaatan sistem sonar hewan dengan tepat
- Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat menyajikan hasil diskusi materi bunyi



### PETUNJUK Pengerjaan

- Diskusikan bersama teman lainnya tentang bahan diskusi berikut ini!
- Jawablah pada tempat yang telah disediakan!
- Waktu mengerjakan 40 menit!



# EFEK DOPPLER & SISTEM SONAR

**AYO BERDISKUSI**



Sebelum menjawab pertanyaan selanjutnya, simaklah video berikut ini terkait efek doppler!

**SCAN ME**



Setelah menyimak video di atas, jelaskan apa yang dimaksud dengan fenomena efek doppler menggunakan bahasamu sendiri dan berikan contoh fenomena efek doppler dalam kehidupan sehari-hari!





Seorang guru olahraga meniup peluitnya di lapangan basket. Mendengar suara peluit tersebut, murid-murid kelas 8A berlari menuju lapangan. Semakin dekat ke lapangan, peluit yang terdengar oleh mereka semakin keras. Apakah fenomena tersebut termasuk efek doppler?

Setelah mengetahui fenomena efek Doppler, ayo kita melakukan percobaan untuk menentukan pengaruh jarak sumber bunyi dari pendengar terhadap bunyi yang didengar. Silakan scan barcode di awah ini untuk melakukan percobaan.



SCAN BARCODE  
DI SAMPING

#### LANGKAH-LANGKAH

- Buka laman PhET simulation yang telah disediakan
- Klik bagian "Dengarkan sumber tunggal"
- Atur variabel "Amplitudo" pada bagian tengah
- Atur variabel "frekuensi" menjadi 500 Hz
- Atur posisi "pendengar" mendekati dan menjauhi sumber suara
- Amati dan dengarkan perubahan suaranya

| Frekuensi | Jarak pendengar dari sumber bunyi | Suara yang didengar |
|-----------|-----------------------------------|---------------------|
| 500 Hz    | Dekat                             |                     |
|           | Sedang                            |                     |
|           | Jauh                              |                     |

Isilah tabel perbedaan jenis-jenis bunyi berdasarkan frekuensinya pada tabel di bawah ini.

| Jenis Bunyi      | Frekuensi | Makhluk hidup yang dapat mendengar | Pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari |
|------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| Bunyi infrasonik |           |                                    |                                         |
| Bunyi audiosonik |           |                                    |                                         |
| Bunyi ultrasonik |           |                                    |                                         |



Sonar merupakan singkatan dari Sound Navigation and Ranging yakni sebuah sistem perangkat untuk mendeteksi serta menentukan jarak benda yang berada di bawah laut. Sistem sonar bekerja dengan menggunakan gelombang suara ultrasonik dan bukan gelombang suara biasa. Hal ini disebabkan karena gelombang suara biasa tidak dapat merambat jauh ke dalam air. Sangat berbeda dengan gelombang suara ultrasonik yang mampu merambat hingga jarak yang jauh.

**SCAN ME**



Scan barcode di samping untuk mengetahui pemanfaatan sistem sonar pada hewan. Setelah mengamati video tersebut, bagaimana pemanfaatan sistem sonar pada hewan? (Jelaskan menggunakan bahasamu sendiri)

let's go!



## AYO SIMPULKAN

Setelah melakukan kegiatan di atas, silakan berikan kesimpulan yang dapat kalian berikan melalui proses diskusi!