**Observasi KD 3.10 Gelombang Bunyi dan Cahaya**

1. **Judul**

Praktikum sederhana Gelombang Cahaya dan Gelombang Bunyi

1. **Tujuan**

Untuk dapat memahami lebih lanjut terkait materi gelombang bunyi dan cahaya

1. **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang akan digunakan adalah air, gelas, kertas, spidol, pulpen.

1. **Dasar Teori**

Gelombang bunyi merupakan gelombang longitudinal yang terjadi karena perapatan dan perenggangan dalam medium gas, cair atau padat. Gelombang itu dihasilkan ketika sebuah benda, seperti garputala atau senar biola, yang digetarkan dan menyebabkan gangguan kerapatan medium. Cahaya adalah energi berbentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 380–750 nm. Pada bidang fisika, cahaya adalah radiasi elektromagnetik, baik dengan panjang gelombang kasatmata maupun yang tidak.

1. **Prosedur Kerja**

Langkah percobaan : (Gelombang Cahaya)

1. Untuk percobaan pertama, gambarkan dua panah pada kertas menggunakan spidol
2. Lalu arahkan kertas tersebut ke belakang gelas bening berisi air
3. Pada percobaan ke 2, masukkan pulpen ke dalam gelas bening yang berisikan air

Langkah percobaan gelombang bunyi

1. Siapkanlah 2 gelas dengan takaran air yang berbeda
2. Lalu ketuklah ujung dari gelas tersebut
3. **Hasil Data dan Pembahasan**

Mengapa anak panah bisa berubah arah? Karena gelas bening tersebut bisa dikatakan transparan sehingga kedua anak panah tetap menunjuk ke kiri, dengan air di dalamnya, gelas tersebut akan bertindak seperti lensa cembung yang menghasilkan bayangan gambar yang terbalik bisa dilihat pada jarak di luar titik fokusnya.

Mengapa sebagian pulpen terlihat menjadi lebih besar ketika dimasukkan ke dalam air? Hal tersebut terjadi akibat pembiasan cahaya. Pembiasan terjadi jika cahaya memasuki medium yang berbeda, dalam hal ini cahaya berpindah dari udara ke air.

Mengapa suara yang dihasilkan dari gelas yang berisi air yang berbeda juga menghasilkan suara yang berbeda? Karena saat kita mengetuk gelas tersebut, maka akan terjadi getaran pada gelas tersebut, getaran tersebut akan menghasilkan gelombang bunyi yang dihantarkan oleh air. Semakin banyak air di dalam gelas, maka suara yang dihasilkan semakin rendah, maka semakin sedikit air yang ada di dalam gelas maka suaranya akan semakin nyaring.

1. **Kesimpulan**

Percobaan ini mengamati gelombang cahaya dan bunyi melalui peralatan yang sederhana yaitu gelas dan air. Hasil percobaan menunjukkan sifat cahaya yang dapat dibiaskan dan bunyi yang dapat merambat di udara dan air.

1. **Referensi**

<https://youtu.be/-WWGErmR_w0?si=aMWhoxZNBJUsfE1G>