**Observasi KD 3.8 Gelombang Mekanik**

1. **Judul**

Percobaan Fisika Gelombang Mekanik pada Air (Gelombang Transversal)

1. **Tujuan**

Untuk dapat memahami lebih lanjut terkait materi gelombang mekanik

1. **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang akan digunakan adalah air 450 ml, wadah (nampan), dan batu kerikil.

1. **Dasar Teori**

Gelombang mekanik adalah getaran yang merambat melalui medium. Berdasarkan medium untuk merambatnya, gelombang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik. Berikut adalah sifat-sifat gelombang mekanik:

* + Merambat dalam medium: Gelombang mekanik merambat melalui medium, seperti udara, air, atau tali
	+ Dapat dipantulkan: Gelombang mekanik dapat dipantulkan ketika bertemu dengan permukaan halus seperti dinding, langit-langit, atau lantai
	+ Dapat dibiaskan: Gelombang mekanik dapat dibiaskan ketika merambat melalui medium yang berbeda kerapatannya
	+ Dapat mengalami difraksi: Gelombang mekanik dapat mengalami difraksi, yaitu penyebaran gelombang akibat adanya rintangan
	+ Dapat mengalami interferensi: Gelombang mekanik dapat mengalami interferensi, yaitu perpaduan dua atau lebih gelombang. Jika kedua gelombang yang dipadukan memiliki fase sama, maka mereka akan saling menguatkan sehingga disebut Interfensi Konstruktif, sedangkan jika fasenya berlawanan, maka kedua gelombang tersebut akan saling melemahkan sehingga disebut Interfensi Destruktif
	+ Dispersi: Gelombang mekanik juga dapat mengalami dispersi, yaitu peristiwa terurainya gelombang menjadi komponen-komponennya karena adanya pembiasan
	+ Polarisasi: Gelombang mekanik tidak dapat mengalami polarisasi, yaitu tidak dapat diserap arah getarannya

Sifat-sifat gelombang mekanik sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam desain ruangan, akustik bangunan, dan sistem audio.

1. **Prosedur Kerja**

Langkah percobaan :

1. Untuk percobaan ke 1, tuang air ke dalam wadah
2. Miringkan wadah beberapa derajat kemudian kembalikan ke posisi semula, perhatikan apa yang terjadi
3. Untuk percobaan ke 2, pastikan air di dalam wadah dalam keadaan tenang
4. Masukkan baru kerikil ke dalam air, amati apa yang terjadi
5. **Hasil Data dan Pembahasan**

Pada percobaan ke 1, membuktikan bahwa gelombang datang dapat dipantulkan kembali. Pada percobaan ke 2, setelah batu dijatuhkan akan terbentuk suatu gelombang transversal dimana kecepatan rambatnya menuju ke arah sekeliling. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya energi yang ditimbulkan oleh batu sehingga merambat dan menghasilkan gelombang pada permukaan air yang berbentuk lingkaran-lingkaran kecil.

1. **Kesimpulan**

Percobaan di atas menunjukkan sifat gelombang yang dapat memantul dan merambat.

1. **Referensi**

<https://youtu.be/c-lUxeUBCmk?si=-WLU9kMOMOavF9Iy>