

**NAMA** : Nita Amalia Sadiyah  
**NPM** : 222153012  
**KELAS** : A

## **LAPORAN PRAKTIKUM SEDERHANA GELOMBANG BERJALAN DAN GELOMBANG STASIONER**

### **A. Tujuan**

Adapun tujuan percobaan ini adalah dapat mengetahui dan memahami lebih dalam mengenai Gelombang Berjalan Dan Gelombang Stasioner

### **B. Alat dan Bahan**

1. Tali
2. Tiang/tongkat
3. Ring

### **C. Dasar Teori**

Gelombang berjalan adalah gelombang yang merambat dari satu tempat ke tempat lain dengan mengangkut energi. Gelombang ini memiliki dua komponen utama: amplitudo (tinggi gelombang) dan frekuensi (jumlah gelombang yang lewat per satuan waktu). Gelombang stasioner adalah hasil interferensi gelombang yang bergerak ke arah yang berlawanan. Ini terjadi ketika gelombang berjalan dan gelombang pantul bertemu dan menciptakan pola stasioner di lokasi tertentu. Gelombang stasioner memiliki simpul (titik diam) dan antinodus (titik bergetar).

### **D. Prosedur Kerja**

#### **Percobaan Gelombang Berjalan:**

1. Siapkan sebuah tali
2. Ikat tali pada tiang atau tongkat
3. Beri jarak 3 meter
4. Gerakkanlah tali tersebut
5. Lalu amati gelombang yang terbentuk

#### **Percobaan Gelombang stasioner Ujung Bebas:**

1. Siapkan Sebuah tali
2. Ikatkan ring ke tali dan masukan ring kedalan tongkat
3. Gerakkanlah tali tersebut

4. Lalu amati gelombang yang terbentuk

### **Percobaan Gelombang Stasioner Ujung Terikat:**

1. Siapkan sebuah tali
2. Ikat tali pada tiang atau tongkat
3. Beri jarak 3 meter
4. Gerakanlah tali tersebut
5. Lalu amati gelombang yang terbentuk

### **E. Hasil dan Pembahasan**

#### **1. Terbentuknya Gelombang**

Ketika Anda menggerakkan ujung tali tersebut naik dan turun, energi yang Anda terapkan pada tali akan merambat sebagai gelombang melalui tali.

#### **2. Arah Awal Gelombang**

Arah awal gelombang pada tali tersebut akan sesuai dengan arah gerakan awal yang Anda berikan. Jika Anda memulai dengan menggerakkan tali naik dan turun secara vertikal, maka gelombang yang terbentuk akan bergerak naik dan turun pula.

#### **3. Frekuensi dan Amplitudo**

Anda juga dapat mengamati bagaimana frekuensi dan amplitudo gerakan ujung tali mempengaruhi sifat gelombang yang terbentuk.

4. Gelombang yang Merambat Gelombang ini akan merambat sepanjang tali dengan kecepatan tertentu. Kecepatan ini tergantung pada sifat-sifat tali, seperti tegangan dan massa per satuan panjangnya.

#### **5. Interferensi**

Jika Anda membiarkan lebih dari satu gelombang bergerak dalam tali pada saat yang bersamaan, mereka dapat saling interferensi, menciptakan pola yang menarik.

### **F. Kesimpulan**

Setelah melakukan eksperimen dengan tali yang dikaitkan pada satu tiang, kami mengamati bahwa gelombang yang terbentuk adalah gelombang berjalan. Gelombang ini merambat dari satu ujung tali ke ujung lainnya. Frekuensi gelombang tergantung pada kecepatan gerakan tali, sementara amplitudo bergantung pada sejauh mana tali dinaikkan atau diturunkan. Selain itu, kami juga dapat melihat bahwa ketika gelombang berjalan mencapai ujung yang terikat pada tiang, itu akan memantul dan menciptakan interferensi, yang menghasilkan gelombang stasioner. Gelombang stasioner ini memiliki simpul dan antinodus di lokasi tertentu di tali. Dalam eksperimen ini, kami memahami perbedaan antara gelombang berjalan dan gelombang stasioner serta bagaimana interferensi dapat menciptakan pola stasioner. Hal ini penting dalam pemahaman dasar fisika gelombang dan perambatan energi mekanis melalui medium seperti tali.

## **G. Referensi**

[https://youtu.be/\\_JP35Q5w534?si=oH4etk1hAE\\_gB4x8](https://youtu.be/_JP35Q5w534?si=oH4etk1hAE_gB4x8)