



YAYASAN RAUDHATUL JANNAH CILEGON

SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU RAUDHATUL JANNAH

Grand Cilegon Residence, Cibeber Barat, Cilegon, Banten 42423 Telp. +62 254 380529

Laman: www.raudhatuljannah.or.id | Email: smait@raudhatuljannah.or.id

Nomor Statistik Sekolah : 30.2.28.60.04.005 | Nomor Pokok Sekolah Nasional: 69757388



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KARAKTERISTIK GELOMBANG



KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

**SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU RAUDHATUL JANNAH CILEGON
TAHUN PELAJARAN 2022-2023**

A. Tujuan

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi (C2) karakteristik gelombang melalui praktikum dengan tepat
2. Peserta didik mampu menganalisis (C4) hubungan antar besaran fisis pada gelombang mekanik melalui praktikum dengan tepat
3. Peserta didik mampu mengkomunikasikan (P5) hasil praktikum dengan virtual-lab untuk gelombang mekanik melalui presentasi dengan tepat

B. MASALAH

Problem 1

Mengapa pantai tidak pernah mengalami banjir?

Problem 2

Bagaimana caranya agar kamu dapat membuat sebanyak banyaknya lembah dan bukit gelombang? Apa hubungan lembah dan bukit terhadap cepat rambat gelombang?

C. Alat dan Bahan

1. Handphone

D. Langkah – Langkah Percobaan

1. Bukalah aplikasi dengan scan QR Code pada tampilan *power point* atau
2. Klik **Oscillate**
3. Klik **No End/Tak Berujung**
4. Centang **Rulers**
5. Klik **Slow Motion/Gerak Lambat**
6. Atur redaman/*damping* pada skala **ke 0**
7. Atur tegangan/*tension* pada skala **Medium** (di tengah)

Percobaan A (Hubungan amplitudo terhadap panjang gelombang)

1. Atur frekuensi tetap pada angka 1,50 Hz
2. Variasikan nilai amplitudo
3. Klik *play*, lalu amati simulasi tersebut
4. Klik tanda **pause** kemudian ukur panjang gelombang (satu puncak + satu lembah) yang terbentuk dengan cara menggeser penggaris
5. Ulangi langkah 1-4 dengan amplitudo yang berbeda
6. Tuliskan hasilnya pada tabel berikut

| Frekuensi (Hz) | Amplitudo (cm) | Panjang Gelombang (cm) |
|----------------|----------------|------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Percobaan B (Hubungan frekuensi terhadap panjang gelombang)

1. Atur Amplitudo tetap pada angka 1 cm
2. Variasikan nilai frekuensi
3. Klik *play*, lalu amati simulasi tersebut
4. Klik tanda **pause** kemudian ukur panjang gelombang (satu puncak + satu lembah) yang terbentuk dengan cara menggeser penggaris
5. Ulangi langkah 1-4 dengan amplitudo yang berbeda
6. Tuliskan hasilnya pada tabel berikut

| Frekuensi (Hz) | Amplitudo (cm) | Panjang Gelombang (cm) |
|----------------|----------------|------------------------|
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Percobaan C (Hubungan tegangan terhadap panjang gelombang)

1. Atur frekuensi tetap pada angka 1,00 Hz
2. Variasikan nilai frekuensi
3. Klik *play*, lalu amati simulasi tersebut
4. Klik tanda **pause** kemudian ukur panjang gelombang (satu puncak + satu lembah) yang terbentuk dengan cara menggeser penggaris
5. Ulangi langkah 1-4 dengan amplitudo yang berbeda
6. Tuliskan hasilnya pada tabel berikut

| Tegangan | Frekuensi (Hz) | Amplitudo (cm) | Panjang Gelombang (cm) |
|----------|----------------|----------------|------------------------|
| Kecil | | | |
| Sedang | | | |
| Besar | | | |

E. Pertanyaan Diskusi

1. Apa yang terjadi jika amplitudo yang diberikan semakin besar?
2. Apa yang terjadi jika frekuensi yang diberikan semakin besar?
3. Apa yang terjadi jika tegangan yang diberikan semakin besar?
4. Setelah kalian memahami hasil praktikum, tuliskan jawaban *problem 1* dan *problem 2* !