



LAPORAN PRAKTIKUM PHIQU

Topik: Perambatan Gelombang Bunyi dalam Terowongan

Nama : Siswa

Kelas : -

Kelompok : -

Skor Computational Thinking:

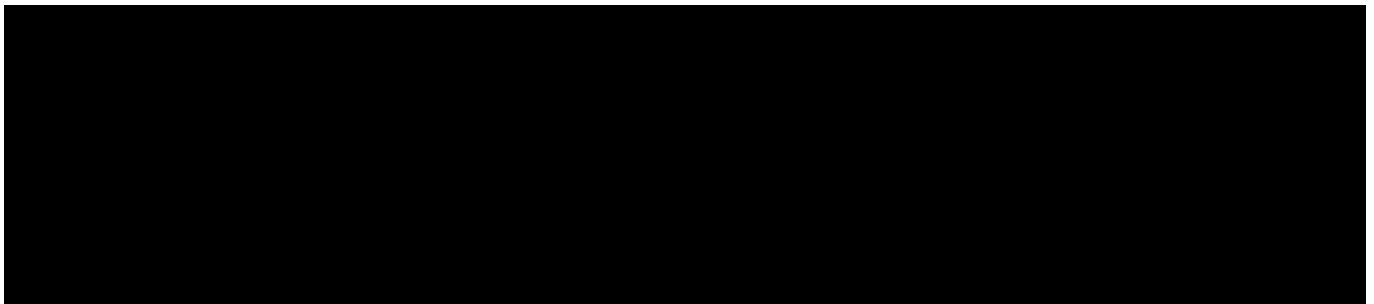
- Dekomposisi: 0% | Pola: 0%

- Abstraksi: 0% | Algoritma: 0%

I. PARAMETER LABORATORIUM DIGITAL

| Parameter | Nilai Input / Hasil Ukur |
|----------------------------|--------------------------|
| Medium Perantara (alpha) | UDARA |
| Frekuensi Sumber (f) | 440 Hz |
| Taraf Intensitas (TI) | 60 dB |
| Jarak Pengamat (r) | 1 meter |
| Intensitas Akhir (I) | 0 W/m ² |
| Panjang Gelombang (lambda) | 0 meter |
| Status Keamanan Audio | Normal |

II. VISUALISASI OSILOSKOP



III. ANALISIS BERPIKIR KOMPUTASI (CT)

| Aspek CT | Topik Soal | Jawaban Siswa |
|-----------------|---|--|
| Dekomposisi | Tentukan variabel bebas, terikat, dan kontrol dalam eksperimen membandingkan medium BETON dan AIR di dalam terowongan | langkah 1: identifikasi variabel bebas (faktor yang dapat diubah), yaitu jenis medium (beton dan air) langkah 2: identifikasi variabel terikat (faktor yang dapat diukur hasilnya) yaitu intensitas bunyi, taraf intensitas yang diterima terowongan langkah 3: identifikasi variabel kontrol (faktor yang dijaga tetap agar adil) seperti jarak, frekuensi sumber dan suhu lingkungan |
| Pengenalan Pola | Buatlah perbandingan Intensitas (I) untuk UDARA, BETON, dan BAJA pada Taraf Intensitas 90 dB. Analisis hubungan antara nilai \pm yang semakin dengan besarnya energi yang diterima. | langkah 1: buat daftar nilai koefisien pelemahan (alpha) masing medium: dari yang besar ke yang kecil langkah 2: amati pola datanya, semakin kecil nilai alpha, semakin sedikit energi yang hilang saat merambat langkah 3: kesimpulan bahwa medium dengan alpha terkecil memberikan intensitas yang tinggi karena atransmisi energinya paling efisien |
| Algoritma | Susunlah prosedur penentuan "Zona Bahaya" di | Langkah 1: Tetapkan ambang batas aman (misal: TI < 85 dB adalah aman, > 85 dB adalah Dangerous Noise). |

| Aspek CT | Topik Soal | Jawaban Siswa |
|------------------|---|---|
| | terowongan. Pada jarak berapa (r) status di lab berubah menjadi DANGEROUS NOISE jika bekerja di atas medium BETON | Langkah 2: Masukkan rumus peluruhan bunyi pada medium beton dengan variabel jarak (r). Langkah 3: Lakukan iterasi atau hitungan mundur: "Jika pada jarak \$r\$ nilai dB masih di atas 85, maka tambahkan jarak r". Langkah 4: Tentukan titik koordinat di mana status berubah dari Normal ke Dangerous sebagai batas fisik "Zona Bahaya". |
| Abstraksi | Jelaskan mengapa bentuk gelombang pada oscilloscope terlihat lebih tinggi/besar saat berpindah dari Udara ke Baja, padahal angka desibel (dB) sumbernya sama. Hubungkan dengan konsep efisiensi transmisi energi. | Langkah 1: Fokus pada Amplitudo gelombang (tinggi rendahnya gelombang di layar), abaikan warna atau bentuk kecil lainnya. Langkah 2: Hubungkan dengan konsep kerapatan partikel; medium padat (Baja) memiliki partikel yang sangat rapat sehingga getaran berpindah lebih kuat dibandingkan udara. Langkah 3: Simpulkan bahwa meskipun desibel sumber sama, Efisiensi Transmisi pada Baja jauh lebih tinggi, sehingga energi yang sampai ke sensor lebih utuh dan membuat tampilan gelombang terlihat lebih tinggi/besar. |