



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AHMAD YANI JABUNG

SK KEMENKUMHAM NOMOR AHU-0023940.AH.01.04.TAHUN 2016

MTs. AHMAD YANI JABUNG

TERAKREDITASI A

NSM 121235070054 / NPSN : 20581247

Jalan Raya 145 Sukolilo Jabung Malang 65155 Phone 0341 791238

e-mail : surat_mtsahyan@yahoo.co.id

MODUL AJAR IPA KELAS VIII SEMESTER GENAP

PERTEMUAN 4

Materi: Besaran-Besaran Gelombang

MTs Ahmad Yani Jabung

🕒 Alokasi Waktu: 2 JP (±80 menit)

Posisi Strategis Pertemuan

Pertemuan 4 berfungsi untuk **memperkuat pemahaman kuantitatif gelombang**, mengintegrasikan konsep dengan numerasi sains, serta menyiapkan peserta didik memahami gelombang bunyi dan cahaya.

Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) ☆☆☆☆

Alasan Pemilihan Model:

- Melatih kemampuan numerasi sains secara kontekstual
- Mendorong pemecahan masalah nyata
- Membiasakan berpikir logis dan sistematis

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian panjang gelombang (λ), frekuensi (f), dan cepat rambat gelombang (v)
2. Menentukan nilai λ , f , dan v dari data atau permasalahan sederhana
3. Menyelesaikan soal numerasi terkait besaran gelombang dengan benar

Profil Pelajar Pancasila & Nilai KBC–CINTA

- Care
 - Integrity
 - Thoughtful
 - Gotong royong
 - Tanggung jawab
-

Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (± 10 menit)

- Guru memberi salam dan motivasi belajar
- Apersepsi: mengaitkan konsep gelombang dengan ombak air atau gelombang pada tali
- Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran

Keterangan:

Care → kesiapan belajar dan kepedulian terhadap proses

Deep Learning → mengaitkan pengalaman nyata dengan konsep baru

2. Kegiatan Inti (± 55 menit) – Sintaks Problem Based Learning

1) Orientasi Masalah (± 10 menit)

Guru menyajikan masalah kontekstual:

Suatu gelombang memiliki panjang gelombang 2 m dan frekuensi 5 Hz. Berapakah cepat rambat gelombang tersebut?

Keterangan:

Thoughtful → memahami dan menafsirkan masalah

Deep Learning → belajar dari permasalahan nyata

2) Pengorganisasian Peserta Didik (± 5 menit)

- Peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil
- Guru membagikan LKPD besaran gelombang

Keterangan:

Gotong royong → kerja sama kelompok

Tanggung jawab → pembagian peran belajar

3) Penyelidikan & Pengumpulan Data (± 20 menit)

- Mengidentifikasi data diketahui dan ditanyakan
- Menggunakan hubungan $v = \lambda \times f$
- Melakukan perhitungan sesuai langkah

Keterangan:

Integrity → kejujuran dalam proses hitung

Thoughtful → menganalisis dan menerapkan rumus

Deep Learning → membangun pemahaman bermakna

4) Pengembangan & Penyajian Hasil (± 10 menit)

- Kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian
- Diskusi dan klarifikasi bersama

Keterangan:

Tanggung jawab → menyampaikan hasil belajar

Integrity → menerima koreksi dengan terbuka

Deep Learning → transfer pemahaman

5) Analisis & Evaluasi Proses (± 10 menit)

- Guru dan peserta didik mengevaluasi langkah penyelesaian
- Peneguhan hubungan antar besaran gelombang

Keterangan:

Thoughtful → refleksi proses berpikir

Deep Learning → pendalaman konsep

3. Kegiatan Penutup (± 15 menit)

- Refleksi: *Mengapa cepat rambat gelombang penting dalam kehidupan?*
- Guru memberikan umpan balik

- Menyampaikan materi pertemuan berikutnya (gelombang bunyi)

Keterangan:

Thoughtful → refleksi makna belajar

Deep Learning → internalisasi konsep

Asesmen Pembelajaran (Rinci)

A. Asesmen Diagnostik

- Bentuk: Pertanyaan lisan singkat
- Fokus: Pemahaman awal tentang besaran gelombang

B. Asesmen Formatif (Proses)

Teknik: Observasi & LKPD

| Aspek | Indikator | Skor (1–4) |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Pemahaman konsep | Menjelaskan λ , f , dan v | 1–4 |
| Numerasi | Ketepatan perhitungan | 1–4 |
| Sikap | Jujur & bertanggung jawab | 1–4 |

C. Asesmen Produk

- Bentuk: Latihan soal tertulis (3–5 soal)
- Kriteria:
 - Ketepatan penggunaan rumus
 - Ketelitian perhitungan

D. Asesmen Reflektif

- Pertanyaan refleksi tertulis:
Bagaimana hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, dan cepat rambat?
-

Catatan Guru

Pastikan peserta didik memahami hubungan antar besaran gelombang sebelum melanjutkan ke materi gelombang bunyi.