ENERGI PADA GERAK HARMONIK SEDERHANA

Nama :

NIM :

Kelas :

Teknik Kolaboratif: Think–Pair–Share (TPS – versi ringan)

MINI-MATERI

Pada gerak harmonik sederhana, energi bergerak bolak-balik antara energi kinetik dan energi potensial. Ketika benda lewat titik keseimbangan, kecepatannya tinggi sehingga energi kinetiknya besar. Ketika benda berada jauh dari titik setimbang, simpangannya besar sehingga energi potensialnya meningkat.

Secara matematis, kedua bentuk energi ini dapat dituliskan sebagai:

- **Energi Kinetik:**

$$E_K = \frac{1}{2}mv^2$$

- **Energi Potensial:**

$$E_P = \frac{1}{2}kx^2$$

Selama osilasi, energi total sistem tetap konstan, hanya mengalami perubahan bentuk dari EK menjadi EP, atau sebaliknya:

$$E_T = E_K + E_P = \text{konstan}$$

LIVEWORKSHEETS

THINK — Jawaban Individu

1. Energi Kinetik (EK)

Mengapa energi kinetik cenderung lebih besar ketika benda berada di sekitar titik keseimbangan?

Jawaban:

2. Energi Potensial (EP)

Mengapa energi potensial menjadi lebih besar ketika benda berada jauh dari titik keseimbangan?

Jawaban:

PAIR — Diskusi Berpasangan

3. Ringkasan Diskusi

Tuliskan satu kesimpulan yang kalian sepakati mengenai bagaimana EK dan EP bergantian mendominasi selama osilasi.

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

SHARE — Penguatan Konseptual

Dosen akan meminta beberapa pasangan membagikan hasil diskusinya.

4. Catatan Share Kelas

Tuliskan poin penjelasan yang menurut Anda paling membantu dari diskusi kelas.

Jawaban:

Pertanyaan Aplikasi

5. Soal Aplikasi

Jika amplitudo gerakan diperbesar, bagaimana perubahan kecenderungan energi potensial dan energi kinetik dalam satu ayunan?

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS