KUMPULKAN DAN ANALISIS DATA

Amati dua kasus nyata berikut yang menunjukkan hubungan antara usaha dan perubahan energi.

- **Kasus 1**

  Sebuah karung semen bermassa 100 kg diangkat ke lantai 7 menggunakan derek ke ketinggian 15 meter. Hitunglah besar usaha dan perubahan energi potensialnya.

  $$W = mgh = 100 \,.\, 9{,}8 \,.\, 15 = 14.700 \text{ J}$$

- **Kasus 2**

  Sebuah bus bermassa 6000 kg bergerak dari kecepatan 10 m/s menjadi 20 m/s. Hitunglah perubahan energi kinetiknya.

  $$\Delta E_k = \frac{1}{2} m(v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2} \,.\, 6000 \,.\, (400 - 100) = 900.000 \text{ J}$$

Isi tabel berikut berdasarkan kasus di atas:

Kasus	Massa (kg)	Perubahan (v atau h)	Energi yang berubah	Usaha (J)

Dari data di atas, jawab pertanyaan berikut:

1. Apakah besar usaha selalu sama dengan perubahan energi?

   _____

   _____

   _____

2. Apa jenis energi yang berubah saat benda bergerak lebih cepat?

   _____

   _____

   _____

3. Apa jenis energi yang berubah saat benda dinaikkan atau berubah posisi ketinggian?

   _____

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS

4. Apa yang memengaruhi besar usaha dalam kedua kasus?

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS