

# TUGAS 1

## Fisika Dasar

### SOAL

1. Dua aliran bergabung membentuk sungai. Satu aliran memiliki lebar 8,2 m, kedalaman 3,4 m, dan kecepatan arus 2,3 m/s. Yang lain memiliki lebar 6,8 m, kedalaman 3,2 m, dan mengalir dengan kecepatan 2,6 m/s. Jika sungai memiliki lebar 10,5 m dan kecepatan 2,9 m/s, berapa kedalamannya?
2. Sebuah pipa air dengan diameter dalam 2,5 cm mengalirkan air ke ruang bawah tanah sebuah rumah dengan kecepatan 0,90 m/s dan tekanan sebesar 170 kPa. Jika pipa meruncing menjadi 1,2 cm dan naik ke lantai dua 7,6 m di atas titik input, berapa (a) kecepatan dan (b) tekanan air di lantai dua?
3. Sebuah bola memiliki jari-jari 0,5 m, temperatur  $27^{\circ}\text{C}$ , dan emisivitas 0,85 terletak pada ruangan dengan temperatur  $77^{\circ}\text{C}$ . Berapa energi radiasi yang diserap oleh bola tersebut?
4. Sebuah termos berisi  $130\text{ cm}^3$  kopi panas dengan temperatur  $80^{\circ}\text{C}$ . Sebanyak 12 g es batu pada titik leleh dimasukkan kedalam termos tersebut. Hitung berapa temperatur akhir kopi? Asumsikan kopi sebagai air murni.