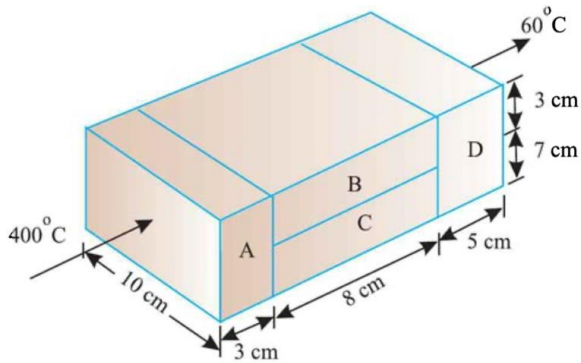


TUGAS PERTEMUAN-3
MATA KULIAH PERPINDAHAN PANAS

1. Hitunglah laju aliran panas yang melalui dinding komposit seperti pada gambar. Asumsi aliran satu dimensi.



$$k_A = 150 \text{ W/m}^\circ\text{C},$$

$$k_B = 30 \text{ W/m}^\circ\text{C},$$

$$k_C = 65 \text{ W/m}^\circ\text{C},$$

$$k_D = 50 \text{ W/m}^\circ\text{C}$$

2. Diameter suatu pipa uap 240 mm dan panjang 210 m dilapisi dengan high temperature insulation ($k = 0,092 \text{ W/m}^\circ\text{C}$) yang tebalnya 50 mm dan low temperatur insulation ($k = 0,062 \text{ W/m}^\circ\text{C}$). Temperatur permukaan dalam dan luar masing-masing 390°C dan 40°C .

Hitunglah:

- (i). Total heat loss per jam.
- (ii). Heat loss per m^2 permukaan pipa.
- (iii). Total heat loss per m^2 permukaan luar.
- (iv). Temperatur antara dua lapisan insulasi.

Abaikan konduksi panas melalui material pipa.

