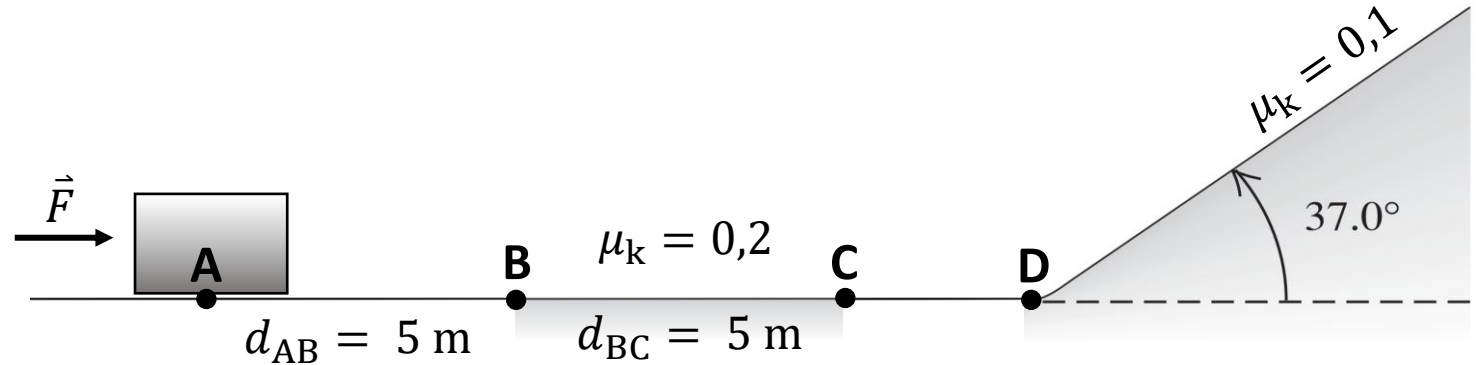


FI1101 FISIKA DASAR I

KUIS 3

Waktu : 45 menit

Percepatan gravitasi $g = 9,8 \text{ m/s}^2$



- Sebuah kotak kayu bermassa $m = 5 \text{ kg}$, pada awalnya diam di atas lantai datar yang licin di titik A. Kemudian kotak didorong dengan gaya sebesar $F = 30 \text{ N}$ selama bergerak mulai dari titik A hingga titik B. Setelah melewati titik B, kotak kayu tidak lagi didorong dan memasuki lintasan yang kasar, seperti pada gambar.
 - Hitung besar kecepatan kotak di titik B **(15 poin)**
 - Tentukan besar energi kinetik kotak di titik C **(15 poin)**
 - Jika kotak menaiki lintasan miring dengan energi kinetik sebesar $K_D = 100 \text{ J}$ di titik D, maka hitunglah ketinggian yang dicapai kotak ketika berhenti sesaat? **(20 poin)**
- Pada meja bilyard bola A dan bola B, dengan massa $m_A = m_B = 0,5 \text{ kg}$, pada awalnya ditempatkan dalam keadaan diam dan sejajar. Lalu bola A dipukul dengan tongkat ke arah bola B. Setelah dipukul, bola A memiliki kecepatan konstan sebesar $v_{A,i} = 5 \text{ m/s}$.
 - Hitunglah impuls yang diberikan oleh tongkat pada bola **(15 poin)**
 - Berapakah kecepatan akhir bola A, apabila bola B bergerak dengan kecepatan $\vec{v}_{B,f} = 8 \text{ m/s} \hat{j}$, setelah mengalami tumbukan elastik dengan bola A **(15 poin)**
 - Jika setelah tumbukan elastik, bola A bergerak ke arah sudut 30° ke kanan dan bola B ke arah sudut 60° ke kiri dari sumbu vertical, tentukan besar dan arah kecepatan akhir bola A dan bola B **(20 poin)**

