

Materi: Momen Inersia Benda Tegar (Dinamika Rotasi)

Nama Siswa: **Kelas:**

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan analisis yang tepat dan jelas!

1. Dua buah benda memiliki massa (m) yang sama besar. Benda pertama berbentuk cincin tipis berongga ($I = mR^2$), sedangkan benda kedua berbentuk silinder pejal padat ($I = \frac{1}{2}mR^2$). Jika kedua benda tersebut memiliki jari-jari (R) yang sama dan diputar pada poros pusatnya, benda manakah yang lebih sulit untuk diputar? Jelaskan alasanmu berdasarkan konsep momen inersia!
2. Sebuah katrol padat berbentuk silinder pejal memiliki massa sebesar 4 kg dan jari-jari 0,1 meter. Katrol tersebut berputar pada poros pusatnya saat ditarik tali beban. Hitunglah besar momen inersia dari katrol tersebut! (Rumus: $I = \frac{1}{2}mR^2$).
3. Seorang atlet tolak peluru memutar bola pejal besi yang bermassa 5 kg dengan jari-jari lintasan sebesar 0,2 meter sebelum dilemparkan. Berapakah momen inersia yang dialami oleh bola pejal tersebut saat berputar? (Rumus: $I = \frac{2}{5}mR^2$)

Jawaban