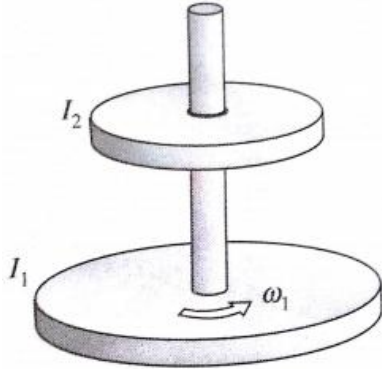


TUGAS DINAMIKA ROTASI

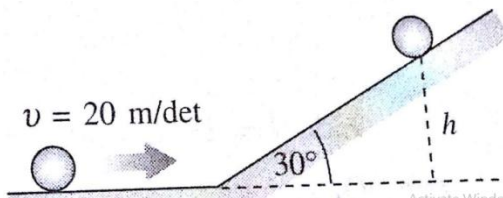
1. Sebuah cakram dengan momen inersia 100 kgm^2 berputar bebas dengan laju sudut 6 rad/s ketika sebuah cakram kedua yang tidak berputar dengan momen inersia 50 kgm^2 dijatuhkan ke atasnya sebagaimana pada gambar berikut:



Keduanya kemudian berputar sebagai satu kesatuan. Hitunglah laju sudut akhir dari sistem tersebut !

2. Sebuah komedi putar dengan momen inersia 50.000 kgm^2 dan berjari-jari 5 m berputar dengan kelajuan putar $0,5 \text{ rad/s}$. tiba-tiba seseorang yang massanya 60 kg meloncat naik di tepi komedi putar tersebut. Berapakah kecepatan anguler sesaat ketika orang tersebut mendarat di tepi komedi putar tersebut ?

3. Perhatikan gambar berikut :



Sebuah silinder pejal homogen bergulir pada suatu permukaan horizontal dengan kecepatan 20 m/s dan kemudian bergulir menaiki tanjakan. Jika gesekan dengan bidang diabaikan. Berapa tinggi h dimana bola berhenti?

4. Sebuah peleng sepeda motor yang berbentuk cincin dengan jari-jari 30 cm bergulir menuruni sebuah bukit hingga ke suatu titik yang berada 4 m di bawah titik awal. Berapa kecepatan sudut cincin pada saat tersebut ?

5. Batang homogen AB dengan massa 10 kg dan panjang 1 m diberi engsel pada ujung A dan dipasang pada lantai datar. Batang tersebut pada awalnya berdiri vertikal, kemudian dibiarkan jatuh. Berapakecepatan sudut batang tersebut ketika menghantam lantai ?

