Nama : Andri Firman Saputra Fisika Dasar UAS

N/M : 2010114021 25

No
Date

1. a.) diu : $m_A = 4$ kg, $m_B = 6$ kg, $F = 40$ N | $\alpha = 37°$, $\mu = 0,1$, $g = 10$ m/s | dit : $a = ?$

* Tinjau benda A - gaya normal

$\Sigma F_y = 0$
$+N - W = 0$
$N = W$
$N = m.g$
$N = 4.10$
$N = 40N$

$\Sigma F_x = m.a$
$T_A - F_{ges\ A} = m_A.a$
$T_A - (N.N) = m_A.a$
$T_A - (0,1.40) = 4.a$
$T_A - 4 = 4a$
$T_A = 4a + 1$

* Tinjau Benda B - Gaya normal

$\Sigma F_y = 0$
$+N + F \sin\alpha - W = 0$
$N = W - F \sin\alpha$
$N = m.g - F \sin\alpha$
$N = 6.10 - 40 \sin 37°$
$N = 60 - 24$
$N = 36\ N$

$\Sigma F_x = m.a$
$-T_B - F_{ges\ B} + F\cos\alpha = m_B.a$
$-T_B - (N.N) + F\cos\alpha = m_B.a$
$-T_B - (0,1.36) + 40 \cos 37° = 6.a$
$-T_B - 3,6 + 32 = 6a$
$-T_B + 28,4 = 6a$
$T_B = 28,4 - 6a$

* Tegangan Tali

$T_A = T_B$
$4a + 4 = 28,4 - 6a$
$4a + 6a = 28,4 - 4$
$10a = 24,4$
$a = 2,44\ m/s^2$

No
Date

1. b.) • kanan
$T = mA \cdot g + mB \cdot g$
$= 4 \cdot 10 + 6 \cdot 10$
$= 40 + 60$
$= 100\ N$

• kiri
$T = mA \cdot g - mB \cdot g$
$= 4 \cdot 10 - 6 \cdot 10$
$= 40 - 60$
$= -20N$

2. a.)
$FA = FB$
$mA = mg - ma$
$4 \cdot a = 6 \cdot 10 - 6 \cdot a$
$4a + 6a = 60$
$10a = 60$
$a = \frac{60}{10}$
$a = 6\ m/s^2$

b.) Beban $m_1 = 4kg$
$\Sigma F = m_1 \cdot a$
$T = 4 \cdot 6$
$= 24\ N$

$m_2 = 6$
$\Sigma = m_2 \cdot a$
$T = 6 \cdot 6$
$= 36\ N$

3. $\Sigma F = EM \cdot a$
$\Sigma F = (m1 + m2 + m3) a$
Persamaan menjadi
$F = (m_1 + m_2 + m3) a$
$F = (2m + 1m + 3m) a$
$F = 6m \cdot a$

A. Balok 1 didorong oleh gaya F
• gaya kontak benda 1 dan 2 (f kontak 1 dan 2)
$Ef = m \cdot a$
$f - f\ kontak\ 1\ dan\ 2 = m1 \cdot a$
$F\ kontak\ 1\ dan\ 2 = f - m_1 \cdot a$
$F kontak\ 1 dan\ 2 = 6m \cdot a - 2m \cdot a$
$F\ kontak\ 1\ dan\ 2 = 4M \cdot a$

No
Date

• gaya kontak benda 2 dan 3 (F kontak 2 dan 3)
$\Sigma F = m.a$
F kontak 1 dan 2 − F kontak 2 dan 3 = $m_2.a$
F kontak 2 dan 3 − F kontak 1 dan 2 = $m_2.a$
F kontak 2 dan 3 = $4m.a - m.a$
F kontak 2 dan 3 = $3m.a$

• Perbandingan F kontak 1 dan 2 dan F kontak 2 dan 3
F kontak 1 dan 2 : F kontak 2 dan 3 = $4m.a : 3m.a$
F kontak 1 dan 2 : F kontak 2 dan 3 = 4 : 3 //

B. Balok 3 didorong oleh gaya F
• gaya kontak benda 2, 3 (F k 2,3)
$\Sigma F = m.a$
F = F k 2,3 = $m_3.a$
F k 2,3 = F − $m_3.a$
F k 2,3 = $6m.a - 3m.a$
F k 2,3 = $3m.a$

• gaya kontak benda 1 & 2 (F k 1,2)
$\Sigma F = m.a$
F k 2,3 − F k 1,2 = $m_2.a$
F k 1,2 = F k 2,3 − $m_2.a$
F k 1,2 = $3m.a - m.a$
F k 1,2 = $2m.a$

• Perbandingan F k 1,2 dan F k 2,3
F k 1,2 : F k 2,3 : $2m.a : 3m.a$
F k 1,2 : F k 2,3 : 2 : 3 //

4. $m = 100\ g \rightarrow kg = 0{,}1\ kg$
$g = 10\ m/s^2$
$h_0 = 180\ cm$
$h_1 = 125\ cm$

No
Date

a.) sebelum bertumbukan

$Ek = \frac{1}{2} m \cdot h_o - 9$

$= \frac{1}{2} \cdot 0,1 \cdot 180 - 10$

$= 0,05 \cdot 180 - 10$

$= 9 - 10$

$= -1$ Joule

b.) setelah bertumbukan

$Ek = \frac{1}{2} \cdot m \cdot h_1 - 9$

$= \frac{1}{2} 0,1 \cdot 125 - 10$

$= 0,05 \cdot 125 - 10$

$= 6,25 - 10$

$= -3,75$ Joule

c.) rata-rata selama 0,01 s

$P = \frac{h_o + h_1}{t}$

$= \frac{-1 + -3,75}{0,01}$

$= -475$ Ns

5.a) $P = m \cdot V_1 \cdot (-V_2)$

$= 0,2 \cdot 25 \cdot (-20)$

$= 0,2 \cdot (-500)$

$= -100$ Ns

b.) $= (V_1 + (-V_2)) \cdot m \cdot t$

$= (25 + (-20)) \cdot 0,2 \cdot 0,05$

$= 5 \cdot 0,01$

$= 0,05$ N

No
Date

c.) $\bar{a} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{(-V_2) - V_1}{t_2 - t_1} = \frac{(-20) - 25}{0 - 0,05}$

$= \frac{-45}{0,05} = 0,002\ m/s^2$

6. a.) $m_p = 250\ kg$
$m_o = 50\ kg$
$V = 2\ m/s$
$V_o = 4\ m/s$

$(m_p + m_o) . V_{sebelum} = m_o \times V_o' + m_p \times V_p'$
$(250\ kg + 50\ kg) . 2\ m/s = 50 . 4 + 250 . V_p'$
$(300) . 2 = 200 + 250 . V_p'$
$600 = 200 + 250 . V_p'$
$600 - 200 = 250 . V_p'$
$400 = 250 . V_p'$
$\frac{400}{250} = V_p'$
$V_p' = 1,6$

b.) $(m_p - m_o) . V_{sebelum} = m_o \times V_o' - m_p \times V_p'$
$(250 - 50) . 2\ m/s = 50 . 4 - 250 . V_p'$
$200 . 2 = 200 - 250 . V_p'$
$400 - 200 = -250 . V_p'$
$200 = -250 . V_p'$
$\frac{200}{-250} = V_p'$
$V_p' = -0,8$

c.) $(mp + mo) \cdot v = mo \cdot vo' + mp \cdot vp'$

$(250+50) \cdot 2 = 50 \cdot 4 + 250 \cdot vp'$

$(300) \cdot 2 = 200 + 250 \cdot vp'$

$600 = 200 + 250 \cdot vp'$

$600 - 200 = 250 \cdot vp'$

$400 = 250 \cdot vp'$

$\frac{400}{250} = vp'$

$vp' = 1,6$

7. a.) $m1 \cdot v1 + m2 \cdot v2 = m1 \cdot v1' + m2 \cdot v'2$

$2 \cdot 4 + 4 \cdot (-3) = 2 \cdot (-5) + 4 \cdot 4 \cdot v'2$

$8 + (-12) = -10 + 4 \cdot v'2$

$-4 + 10 = 4 \cdot v'2$

$6 = 4 \cdot v'2$

$\frac{6}{4} = v'2$

$v'2 = 1,5 \text{ m/s}$

b.) $e = \frac{-v'2 - v'1}{v2 - v1}$

$= \frac{-1,5 - (-5)}{-3-4}$

$= \frac{-6,75}{-7}$

$= 0,93$

c.) $\Delta Ek = \left(\frac{1}{2} \cdot ma \cdot va^2 + \frac{1}{2} \cdot mb \cdot vb^2\right) \cdot$

$\left(\frac{1}{2} \cdot ma \cdot va'^2 + \frac{1}{2} \cdot mb \cdot vb'^2\right)$

$= \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4^2 + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot (-3)^2\right) -$

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (-5)^2 + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 1 \cdot 5^2\right]$$

$$= (16 + 18) - (25 + 50)$$
$$= 34 - 75$$
$$= -41$$

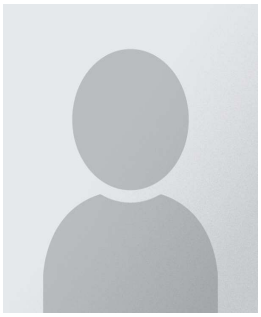
UNIVERSITAS PAMULANG
KARTU UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2020/2021
NOMOR UJIAN : 979727637945

FAK/PROG : TEKNIK / TEKNIK INFORMATIKA
NAMA : ANDRI FIRMAN SAPUTRA
NIM : 201011402125
SHIFT : REGULER A

NO	HARI / TANGGAL	WAKTU	RUANG	KELAS	MATA KULIAH	PARAF
1	-			01TPLP023	PENDIDIKAN AGAMA	
2	-			01TPLP023	PENDIDIKAN PANCASILA	
3	-			01TPLP023	KALKULUS 1	
4	-			01TPLP023	FISIKA DASAR 1	
5	-			01TPLP023	LOGIKA INFORMATIKA	
6	-			01TPLP023	ALGORITHMA DAN PEMROGRAMAN I	
7	-			01TPLP023	PRAKTIKUM FISIKA I	
8	-			01TPLP023	BAHASA INGGRIS I	
9	-			01TPLP023	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	

Peraturan dan Tata Tertib Peserta Ujian

1. Peserta ujian harus berpakaian rapi, sopan dan memakai jaket Almamater
2. Peserta ujian sudah berada di ruangan sepuluh menit sebelum ujian dimulai
3. Peserta ujian yang terlambat diperkenankan mengikuti ujian setelah mendapat ijin, tanpa perpanjangan waktu
4. Peserta ujian hanya diperkenankan membawa alat-alat yang ditentukan oleh panitia ujian
5. Peserta ujian dilarang membantu teman, mencontoh dari teman dan tindakan-tindakan lainnya yang mengganggu peserta ujian lain
6. Peserta ujian yang melanggar tata tertib ujian dikenakan sanksi akademik



Pamulang, 04 Januari 2021
Ketua Panitia Ujian

Dr. E. NURZAMAN AM, M.M, M. Si
NIDK. 8811520016