



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

### SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER TA 2011/2012

MATA KULIAH : FISIKA DASAR I  
HARI/TANGGAL : RABU, 9 NOPEMBER 2011  
DOSEN : IR.H. BACHRUN SUTRISNO, M.SC  
WAKTU : 90 MENIT  
SIFAT UJIAN : TUTUP BUKU

Bismillaahirrahmaanirrahiim

- Seorang pejalan kaki berangkat pada pukul 8.00 di padang datar. Pada pukul 9.00 ia tepat berada 2 km di sebelah timur titik berangkatnya. Pada pukul 10.00 ia berada 1 km di arah barat laut dari posisinya pada pukul 9.00. Pada pukul 11.00 ia tepat berada 3 km di utara posisinya pada pukul 10.00.
  - Buatlah gambar yang menunjukkan vektor perpindahannya!
  - Berapa jauh dan ke mana arah perpindahan pejalan kaki tersebut?
- Kereta luncur roket yang melaju di atas suatu rel datar yang lurus dipergunakan untuk menyelidiki efek kejiwaan percepatan-percepatan besar pada manusia. Salah satu kereta luncur semacam itu dapat mencapai kelajuan 1600 km/jam dalam 1,8 detik dari keadaan awal diam. Berapa besar percepatan kereta luncur tersebut (diasumsikan konstan) dan berapa jarak yang ditempuh untuk mencapai percepatan tersebut?
- Sebuah mobil jenis MPV bergerak ke atas pada jalan berinklinasi  $5^\circ$  dengan kecepatan tetap 90 km/jam. Massa MPV 1500 kg dan gaya gesek antara roda dengan jalan mencapai 800 N.
  - Berapa hp daya rata-rata yang dikeluarkan mobil tersebut? 1 hp = 746 watt
  - Berapa koefisien gesek kinetik antara roda dengan jalan?
- Sebuah bola besi massanya 20 kg diam pada puncak sebuah bidang miring licin panjangnya 20 m dengan kemiringan bidang  $37^\circ$  terhadap horizontal. Bola tersebut dilepaskan sehingga meluncur tanpa gesekan turun pada bidang miring.
  - Berapa kecepatan bola di tengah-tengah bidang?
  - Berapa energi kinetiknya di tengah-tengah bidang?
- Sebuah gerbong batubara kosong dengan massa 15000 kg bergerak pada suatu rel yang rata dengan laju 18 km/jam. Tiba-tiba 5000 kg batubara dituang kedalamnya langsung dari atas. Berapa laju gerbong batubara sekarang?

Selamat mengerjakan

49,7

Nilai setiap nomer soal 20

Validasi Soal Ujian Tengah Semester Ganjil TA. 2011/2012				
Kesesuaian Materi dengan Silabi	Kesesuaian Bobot dengan Tingkat Kompleksitas	Kelengkapan Informasi Soal	Catatan Perbaikan Jika Ada *)	Tanda Tangan Validator
✓	✓	✓	—	