**Soal Latihan Pemodelan Fisika dengan Modellus**

1. Mobil bergerak sepanjang sumbu-x, dengan grafik kecepatan-waktu ditunjukkan oleh Gambar 1. Buatlah animasi gerak mobil tersebut dengan Modellus, dan buat pula grafik *x-t* dan *a-t* tersendiri dengan Pen.



Gambar 1.

1. Mobil bergerak sepanjang sumbu-x, dengan grafik kecepatan-waktu ditunjukkan oleh Gambar 2. Buatlah animasi gerak mobil tersebut dengan Modellus, dan tampilkan pula grafik *x-t, v-t* dan *a-t*.



Gambar 2.

1. Mobil dari keadaan diam bergerak sepanjang sumbu-*x*, dengan grafik percepatan terhadap waktu ditunjukkan oleh gambar 3. Buatlah animasi gerak mobil tersebut dengan Modellus, dan tampilkan pula grafik *x-t* , *v-t*, dan *a-t*.


Gambar 3.

1. Benda bermassa *m*1=2,0 kg bergerak dengan kecepatan *v*1=8,0 m/s mendekati dan menumbuk benda bermassa *m*2 = 6,0 kg yang bergerak dengan kecepatan *v*2=2,0 m/s pada arah yang sama sepanjang sumbu-*x* (Gambar 3). Setelah terjadi tumbukan elastis, benda *m*1 bergerak dengan kecepatan *v*1=-1 m/s dan benda *m*2 bergerak dengan kecepatan *v*2=5 m/s. Buatlah animasi dari kasus tumbukan ini dengan menggunakan perangkat lunak Modellus, dan tampilkan grafik kecepatan kedua benda tersebut.

*m*2

*m*1

(a)

*v*1=8,0 m/s

*v*2=2,0 m/s

(b)

*v'*1=-1,0 m/s

*m*2

*m*1

*v'*2=5,0 m/s

Gambar 2. (a) Sebelum tumbukan, (b) Setelah tumbukan