



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
**SMA NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Jl. Laksda Laut Yos Sudarso No.7 Yogyakarta Telp. (0274) 512856, 520512 Faksimile (0274) 556443  
Laman : www.sman3-yog.sch.id Email : info@sman3-yog.sch.id Kode Pos : 55224

**TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR**  
**3.2.1\_XI**

NILAI

Topik	<b>ELASTISITAS</b>	Nama	
Kelas	XI	Kelas	
Th. Pelajaran / Sem	2019-2020 / Ganjil	No Presensi	

01. Tali nilon berdiameter 1 mm ditarik dengan Gaya 100 Newton, berapa besar tegangan talinya ?
02. Seutas kawat mula-mula panjangnya 20 cm ditarik hingga tali tersebut mengalami pertambahan panjang 2 mm, tentukan regangan tali tersebut !
03. Seutas tali berdiameter 0,2 mm dan mempunyai panjang awal 2 meter ditarik dengan gaya 200 Newton hingga panjang tali berubah menjadi 2,002 meter. Hitunglah (a) tegangan tali, (b) regangan tali, dan (c) modulus elastisitas
04. Grafik berikut menunjukkan hubungan gaya (F) dan pertambahan panjang ( $\Delta x$ ) sebuah pegas
  - a. Berapakah nilai konstanta pegas tersebut ?
  - b. Berapa panjang pegas jika ditarik dengan gaya 30 N ?
05. Sebuah benda bermassa 2 kg digantung pada ujung pegas sehingga pegas bertambah panjang 2 cm. Tetapan pegas tersebut bernilai ... ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
06. Tiga buah pegas memiliki konstanta sama disusun secara seri dan pada ujung bawahnya digantungi beban 6 kg, pegas memanjang 6 cm. Berapakah pertambahan panjang pegas tersebut jika susunannya diubah menjadi paralel dan digantungi beban 6 kg.
07. Sebuah pegas yang tergantung tanpa beban mempunyai panjang 20 cm, kemudian ujung bawah pegas digantungi beban 100 gram hingga panjang pegas menjadi 22 cm. Jika beban tersebut ditarik ke bawah 5 cm dan percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ , tentukan energi potensial pegas tersebut pada saat itu

