

**Contoh Soal 3.1****Pertanyaan**

Hitunglah konstanta pegas gabungan yang terdiri dari empat buah pegas dengan konstanta masing-masing 100 N/m apabila dirangkai seri dan paralel.

Jawaban

Diketahui:

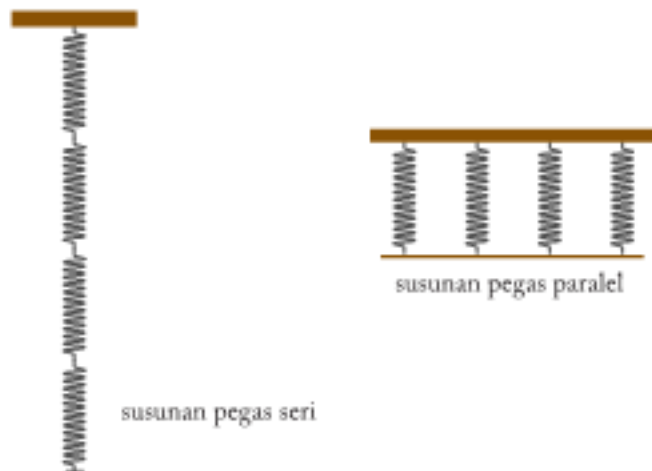
$$k = 100 \text{ N/m}$$

Ditanya:

k_{eq} seri dan paralel

Penyelesaian:

Soal tersebut dapat digambarkan diagramnya sebagai berikut.



dengan menggunakan Pers (18) untuk pegas seri dan Pers (19) untuk pegas paralel, diperoleh:

untuk pegas seri

$$\begin{aligned} \frac{1}{k_{ek}} &= \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} + \frac{1}{k_3} + \frac{1}{k_4} \\ \frac{1}{k_{ek}} &= \frac{4}{k} \\ k_{ek} &= \frac{k}{4} \\ &= \frac{100 \text{ N/m}}{4} \\ &= 25 \text{ N/m} \end{aligned}$$

untuk pegas paralel

$$\begin{aligned} k_{ek} &= k_1 + k_2 + k_3 + k_4 \\ &= 4k \\ &= 4(100 \text{ N/m}) \\ &= 400 \text{ N/m} \end{aligned}$$

Jadi, konstanta pegas gabungan untuk pegas paralel adalah 400 N/m, sedangkan untuk pegas seri adalah 25 N/m.

**Contoh Soal 3.2****Pertanyaan**

Saddle tempat duduk sebuah sepeda tua disangga dengan menggunakan dua buah pegas. Saddle tersebut memiliki konstanta gabungan 1,25 N/mm sehingga sangat nyaman digunakan hingga beban seberat 750 N. Jika salah satu pegas harus diganti, berapakah