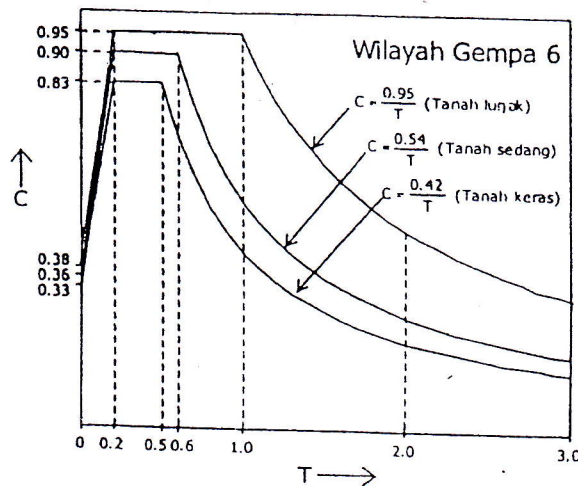
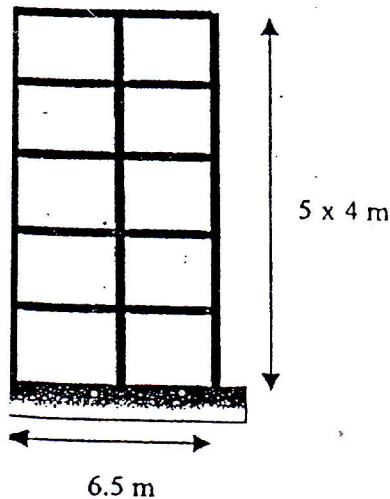


Soal Analisis Dinamik Struktur dan Teknik Gempa
 (Pengasuh: Iman Satyarno)
 Semester II th 2004/2005
 Waktu: 60 menit
 Closed Book

Sebuah gedung 5 lantai berada di Wilayah Gempa 6 dengan hasil test SPT sebagaimana data di bawah. Hitung pembagian gaya gempa pada setiap lantai secara statik ekuivalen jika faktor keutamaan gedung $I = 1$ dan faktor reduksi $R = 1.6$ dengan memperhatikan perbandingan tinggi gedung dan lebar gedung. Tinggi antar lantai adalah 4 m dan berat tiap lantai adalah 575 kN kecuali lantai paling atas 455 kN dan perkiraan waktu getar gedung adalah $0.1n$ dimana n adalah jumlah lantai.

$T = 0,1n.$



Ni	Kedalaman (m)
	0.0
0	2.5
5	5.0
8	7.5
10	10.0
9	12.5
12	15.0
25	17.5
30	20.0
33	22.5
40	25.0
45	27.5
50	30.0

Catatan rumus-rumus penting:

Tanah keras $\bar{N} \geq 50$, tanah sedang $15 \leq \bar{N} < 50$, tanah lunak $\bar{N} < 15$

$$\bar{N} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m t_i / N_i}$$

dimana t_i adalah tebal suatu lapisan dan N_i adalah nilai SPT pada lapisan tersebut.

$$V = \frac{C_1 I}{R} W_t$$

$$F_i = \frac{W_i z_i}{\sum_{i=1}^n W_i z_i} V$$