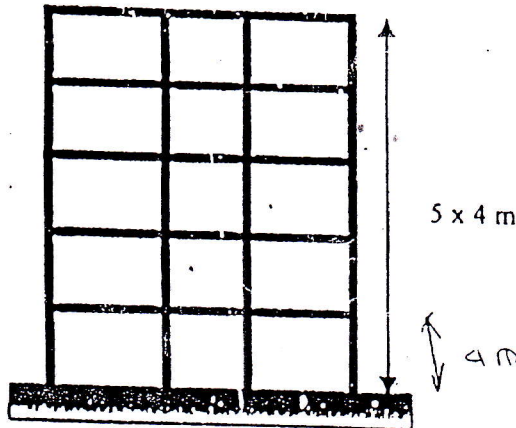


A6.1

Soal Analisis Dinamik Struktur dan Tenik Gempa  
Semester II Tahun 2001-2002 (Pengasuh: Iman Satyarno/B)

Waktu: 60 menit  
Close Book

- ✓ 1. Terangkan ada berapa cara menghitung besarnya gempa.
- ✓ 2. Hitung perbandingan energi yang dikeluarkan antara gempa dengan kekuatan 4.5 Skala Richter dan 6.5 Skala Richter.
- ✓ 3. Jika pada kedua gempa di atas jarak epicenter dan kedalamannya adalah 50 km dan 10 km, hitunglah perbandingan percepatan permukaan tanah kedua gempa di nomor 2.
- ✓ 4. Dengan menggunakan hasil nomor 3, hitung berapa besarnya intensitas lokal masing-masing kedua gempa pada nomor 2.
- ✓ 5. Diketahui kecepatan merambat gelombang primer pada suatu lokasi adalah 6 km/detik, sedangkan kecepatan gelombang sekunder adalah  $\frac{3}{5}$  dari kecepatan gelombang primer. Jika pada saat terjadi gempa diketahui perbedaan waktu tiba antara gelombang primer dan gelombang sekunder adalah 3 detik, hitung berapa jarak sumber gempa dari lokasi tersebut.
6. Diketahui gaya geser dasar gempa rencana dengan statik ekuivalen untuk suatu gedung lima lantai sebagaimana gambar di bawah adalah  $V = 400$  kN. Jika tinggi antar lantai adalah 4 m dan berat tiap lantai adalah 550 kN kecuali lantai paling atas 400 kN,



hitunglah pembagian gaya geser dasar ke setiap lantai.

Catatan rumus-rumus penting:

$$\text{Log} E = 11.4 + 1.5R$$

$$\text{Log} a = \frac{1}{4}I + \frac{1}{4}$$

$$a = 1080e^{0.5R} (H + 25)^{-1.32}$$

$$F_i = \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i} V$$