



FAKULTAS DESAIN dan TEKNIK PERENCANAAN

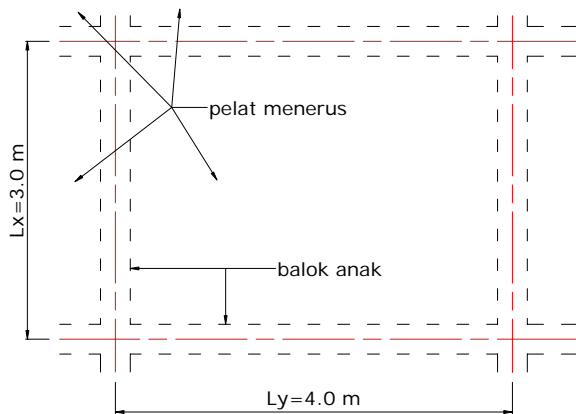
UJIAN AKHIR SEMESTER

SEMESTER GANJIL TA 2004/2005

Jurusan : Teknik Sipil	Hari / Tanggal : Senin, 6-12-2004
Mata Kuliah : Struktur Beton II	Waktu : 10.50 – 13.20 (2.5 Jam)
Dosen : Prof. Dr.-Ing. Harianto H.	Semester : V
: Ir. Wiryanto Dewobroto, MT.	Sifat Ujian : buku SKSNI saja

Soal 1

Gambarkan penulangan pelat lantai menerus pada denah typical berikut. Anggap tebalnya pelat t cm.



Hasil hitungan penulangan yang diketahui :

Lapangan

$$A_{s_x} = 10.3 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s_y} = 8.9 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Tumpuan

$$A_{s_x} = 12.4 \text{ cm}^2/\text{m}$$

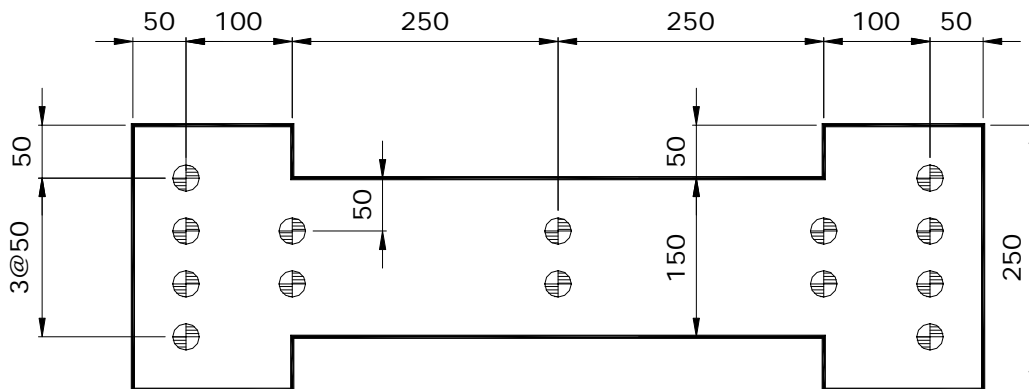
$$A_{s_y} = 9.9 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Saudara harus secara rapi menggambarkan susunan tulangan tersebut.

Soal 2 Diagram interaksi penampang.

Hitunglah untuk penampang dinding ini :

- Distribusi regangan pada masing-masing lapis tulangan pada keadaan balance dan M_n balance untuk sumbu kuatnya saja.
- Secara kualitatif berapa M_n balance untuk sumbu lemah yang saudara perkirakan bila dibandingkan dengan M_n balance sumbu kuat.

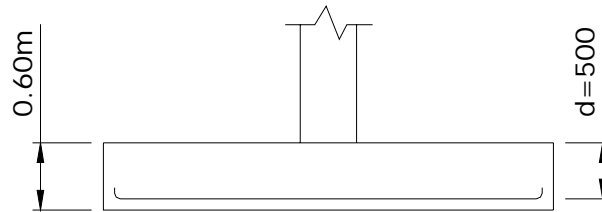


Catatan : diameter tulangan yang dipakai adalah D22 (typical).

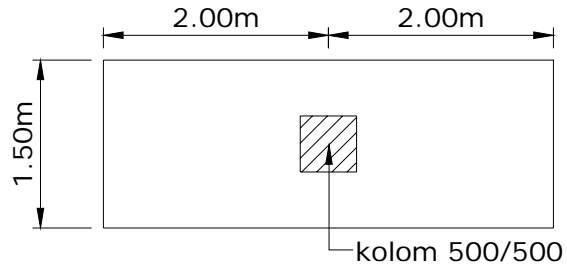
Soal 3 Pondasi telapak tunggal, mutu beton $f'_c = 25 \text{ MPa}$, tulangan $f_y = 400 \text{ MPa}$

Saudara diminta untuk :

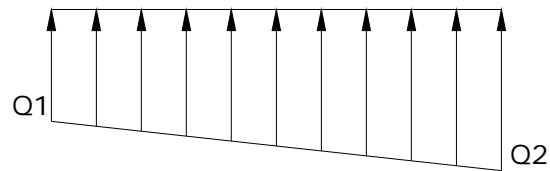
- Periksa terhadap geser 1 arah.
- Periksa terhadap geser 2 arah (ponds).
- Hitung tulangan untuk momen lentur dan gambarkan dengan rapi.



Gambar 1. Tampak Samping



Gambar 2. Denah Pondasi



Gambar 3. Distribusi Tegangan Tanah

Keterangan :

Distribusi tegangan tanah akibat beban ultimate D (beban mati) dan L (beban hidup).
Dimana $Q1 = 50 \text{ kN/m}^2$ dan $Q2 = 72 \text{ kN/m}^2$.

Selamat bekerja